

47992

İNŞAAT PLANLAMASINDA MONTE CARLO İŞ PROGRAMININ
DEĞERLENDİRİLMESİ

47992

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İnş. Müh. Savaş BEK

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih :12.06.1995

Tezin Savunulduğu Tarih :30.06.1995

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Doğan SORGUÇ

Diğer Jüri Üyeleri : Öğr. Gör. Dr. Orhan ERKUT

Y. Doç. Dr. Uğur MÜNGEN

Haziran 1995

İ.T.Ü. FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
DOKÜMAN YERİ

Önsöz

Tezin ortaya çıkmasında yorum ve katkılarından dolayı tez danışmanım Prof Dr. Doğan Sorguç'a, tez konusu olan Monte Carlo programını edinmemi ve bilgilerinden yararlanmamı sağlayan IMS Firmasına ve özellikle Niyazi Vural'a, uygulama projesi konusunda yardımlarını esirgemeyen İdil İnşaat proje müdürü Ali Yener ve Giray Aytimur'a teşekkür ederim.

Haziran 1995

İnş. Müh. Savaş BEK

İÇİNDEKİLER	Sayfa
Önsöz	ii
Şekiller Listesi	v
Tablolar Listesi	vii
Özet	viii
Summary	ix
Bölüm I	1
Giriş	1
1.1 Deterministik Sistemler ve Monte Carlo	1
1.2 Üçgen Dağılım	4
1.3 PERT ve Monte Carlo	6
1.4 Proje	8
Bölüm 2	13
Monte Carlo Programı	13
2.1 Donanım ve Teknik Koşullar	13
2.2 Yazılımın Yüklenmesi	13
2.3 Ekran ve Komut Bilgileri	14
2.4 Veri Tipleri	15
2.5 Monte Carlo Ana Menü	15
2.5.1 Create a MC Project from P3/Finest Hour	16
a) Teknik Özellikler	16
b) İlişki Tipleri	16
2.5.2 Projenin Aktarımı	19
2.5.3 Create P3/Finest Hour Project from MC.	20
2.5.4 Configuration	21
2.5.5 Monte Carlo Project Menü	21
2.5.6 Project Data Menü	22
2.5.7 Report Specifications	31
2.5.8 Graphic Specifications	45
Bölüm 3	52
Uygulama	52

Bölüm 4	64
Sonuç	64
4.1 Proje	64
a) 1 Nisan 1995 Tarihli Güncelleştirme	64
b) 1 Haziran 1995 Tarihli Güncelleştirme	64
4.2 Sistem	65
Kaynaklar	68
Ek A Programın Akış Diyagramı	69
Ek B 1 Nisan 1995 Tarihli Güncelleştirme Raporları	71
Ek C 1 Haziran 1995 Tarihli Güncelleştirme Raporları	103
Özgeçmiş	129



ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil 1.1	Proje sonu olasılık tarih grafiği	2
Şekil 1.2	Cost/Time Envelop Grafiği	3
Şekil 1.3	Create a MC project from P3/Fineest Hour	4
Şekil 1.4	Üçgen dağılım	5
Şekil 1.5	Düzeltilmiş üçgen dağılım	6
Şekil 1.6	Örnek PERT şeması	6
Şekil 1.7	Kollektör, pompa İstasyonları ve Kanalların yerleşimi	12
Şekil 2.1	Monte Carlo main menu	14
Şekil 2.2	Monte Carlo programındaki ekran hiyerarşisi	14
Şekil 2.3	Start-to-Start ilişki çevrimi	17
Şekil 2.4	Finish-to-Finish ilişki çevrimi	17
Şekil 2.5	Pozitif bekleme süreli F-F ilişki çevrimi	18
Şekil 2.6	Start-to-Finish ilişki çevrimi	18
Şekil 2.7	Create MC project from P3/Fineest Hour ekranı	19
Şekil 2.8	Create a P3/Fineest Hour project from MC ekranları	20
Şekil 2.9	Configuration ekranları	21
Şekil 2.10	MC Project menu ekranı	21
Şekil 2.11	Run simulation ekranı	22
Şekil 2.12	Project data menu ekranı	23
Şekil 2.13	Calener ekranı	23
Şekil 2.14	Simulation parameters ekranı	24
Şekil 2.15	Activity data ekranı	25
Şekil 2.16	Predicessors ekranı	26
Şekil 2.17	Resource/Cost ekranı	27
Şekil 2.18	Probabilistic successors ekranı	28
Şekil 2.19	Probabilistic predicessors ekranı	29
Şekil 2.20	Conditional successors ekranı	29
Şekil 2.21	Conditional predicessors ekranı	30
Şekil 2.22	Resource pool ekranı	30
Şekil 2.23	Resource rates ekranı	31
Şekil 2.24	Float/Criticality reports ekranı	32
Şekil 2.25	Toplam bolluk raporu	32
Şekil 2.26	Kritik yol raporu	33
Şekil 2.27	Kritik işlem grafiği	33
Şekil 2.28	Criticality with Predicessors raporu	34
Şekil 2.29	Criticality with Successors raporu	34
Şekil 2.30	Time summary graph ekranı	35
Şekil 2.31	Time summary graph	35
Şekil 2.32	Schedule risk report ekranı	36
Şekil 2.33	Schedule risk raporu	36
Şekil 2.34	Schedule/Status reports ekranı	37
Şekil 2.35	Summary schedule raporu	37
Şekil 2.36	Activity schedule tabulation raporu	38
Şekil 2.37	Activity schedule grafiği	38
Şekil 2.38	Activity schedule for responsibility raporu	39
Şekil 2.39	Activity schedule graph for responsibility	39
Şekil 2.40	Activity status report	40
Şekil 2.41	Resource/Cost reports ekranı	40
Şekil 2.42	Resource schedule grafiği	41
Şekil 2.43	Cumulative resource history graph	41
Şekil 2.44	Cost history report	42
Şekil 2.45	Cost schedule graph	42

Şekil 2.46	Cumulative cost history graph	43
Şekil 2.47	Resource/cost summary report ekranı	43
Şekil 2.48	Cost history report	44
Şekil 2.49	Cumulative cost history graph	44
Şekil 2.50	Graphic specifications ekranı	45
Şekil 2.51	Duration probability grafiği ekranı	45
Şekil 2.52	Duration probability grafiği windows ekranları	47
Şekil 2.53	Duration probability grafiği	47
Şekil 2.54	Date probability grafiği	48
Şekil 2.55	Cost probability grafiği	49
Şekil 2.56	Cost-Time envelop grafiği	50
Şekil 3.1	Ömek proje için "create a MC project from P3" ekranı	52
Şekil 3.2	MC project menu	53
Şekil 3.3	Ömek proje için calender ekranı	54
Şekil 3.4	Ömek proje için simulation parameters ekranı	54
Şekil 3.5	Aktarım sonrası süresel veriler	55
Şekil 3.6	Süresel verilerin değiştirilmesi	56
Şekil 3.7	Ömek prje için Float/Criticality reports ekranı	57
Şekil 3.8	Time summary graph ekranı	57
Şekil 3.9	Schedule/status reports ekranı	58
Şekil 3.10	Kritik işlemler için Schedule risk reports ekranları	59
Şekil 3.11	Duration probability graph ekran örneği	60
Şekil 3.12	Date probability graph örneği	61
Şekil 3.13	Cost probability graph ekranı örneği	61
Şekil 3.14	Cost time envelop ekran örneği	60
Şekil 3.16	Monte Carlo risk analiz ekranı	63

TABLOLAR LİSTESİ:		SAYFA
Tablo 1.1	Örnek Projenin Bitiş Süreleri	7
Tablo 1.2	Beklenen Bitiş Süreleri	7
Tablo 1.3	İşlem 4'ün Başlama Tarihleri	8



Özet

Bir inşaat yatırımının planlanmasında en önemli unsur süre ve maliyettir. Zira yatırımın gerçekleşmesi için öngörülen süre ve maliyette riskler nedeniyle sapmalar ortaya çıkar. Bu sapmaları en aza indirmek Proje Yönetimi ile sağlanır.

Burada, bir projenin çeşitli riskler altında süre ve maliyet değişikliklerini izleyen Primavera Systems Inc.'ın geliştirdiği, Monte Carlo yazılımı incelenmiştir.

Tezin giriş bölümünde ilk olarak Monte Carlo programı diğer deterministik sistemlerle karşılaştırılmış ve bazı genel özelliklerinden bahsedilmiştir. Ortaya çıkan farkların hangi grafiklerle ve ne şekilde bastırılabilirdiği örnekler yardımıyla belirtilmiştir. Daha sonra probabilistik sistemlerden Monte Carlo'ya en yakın olan PERT sistemi ile bir karşılaştırma yapılmış ve bir örnek üzerinde yapılan karşılaştırmanın sonuçları gösterilmiştir. Son olarak bu tezde kullanılan uygulama projesi hakkında bilgi sunulmuştur.

2. bölüm olan Monte Carlo Programı kısmına, bu programın donanım ve teknik özellikleri, yazılımın yüklenmesi, ekran ve komut bilgileri hakkında kısa bilgiler verilerek başlanıp, her menü ve her ekranın detaylı tanımlarına yer verilmiştir. Rapor ve grafikler bölümünde her rapor ve grafiğin bir örneği verilmiş ve bu örnekler üzerinde açıklamalar yapılmıştır.

3. bölüm, uygulama projesine ayrılmıştır. Bu bölümde, uygulama projesi için istenen rapor ve grafiklerin basımında kullanılan ekranlar, ne şekilde doldurulduğu da gösterilerek basılmıştır.

4. bölümde uygulama projesinde yapılan güncelleştirmeler karşılaştırılmış ve farklılıkların nedenleri açıklanmıştır. Bu bölümde son olarak Monte Carlo programı hakkında yorumlara yer verilmiştir.

Ekler bölümünde programın kullanılmasında yardımcı olması için hazırlanan akış diyagramı, 1 Nisan 1995 ve 1 Haziran 1995 tarihli güncelleştirmelerin rapor ve grafikleri bulunmaktadır.

Summary

Uncertainty and risk are intrinsic parts of our daily life. We often deal with risk by allowing a margin of time, resources, labor, materials or funds to cover this uncertainty. For example, if you have an important meeting in the morning you leave the house earlier to reach the meeting on time in every conditions.

This must be the same in project management. You develop plan and manage networks consisting of activities that occur in a world subject to unforeseen events that might affect your schedule.

Recent years have seen significant overruns on large, complex projects, despite the proliferation of project management software packages. Both government and industry are defining the challenge as the effective management of cost, schedule, and technical uncertainty or risk.

The advanced project risk management system softwares was developed to meet industry and government need. With these softwares, management can accomplish the following:

- Develop realistic project plan, schedule, and budget targets
- Determine the level of risk associated with a specific project plan, schedule, and budget
- Evaluate different risk reduction measures and exercise risk control on the project.

Here we will deal about Monte Carlo, which is an advanced project risk analysis and management system that enables you model many factors that may cause uncertainty and risk.

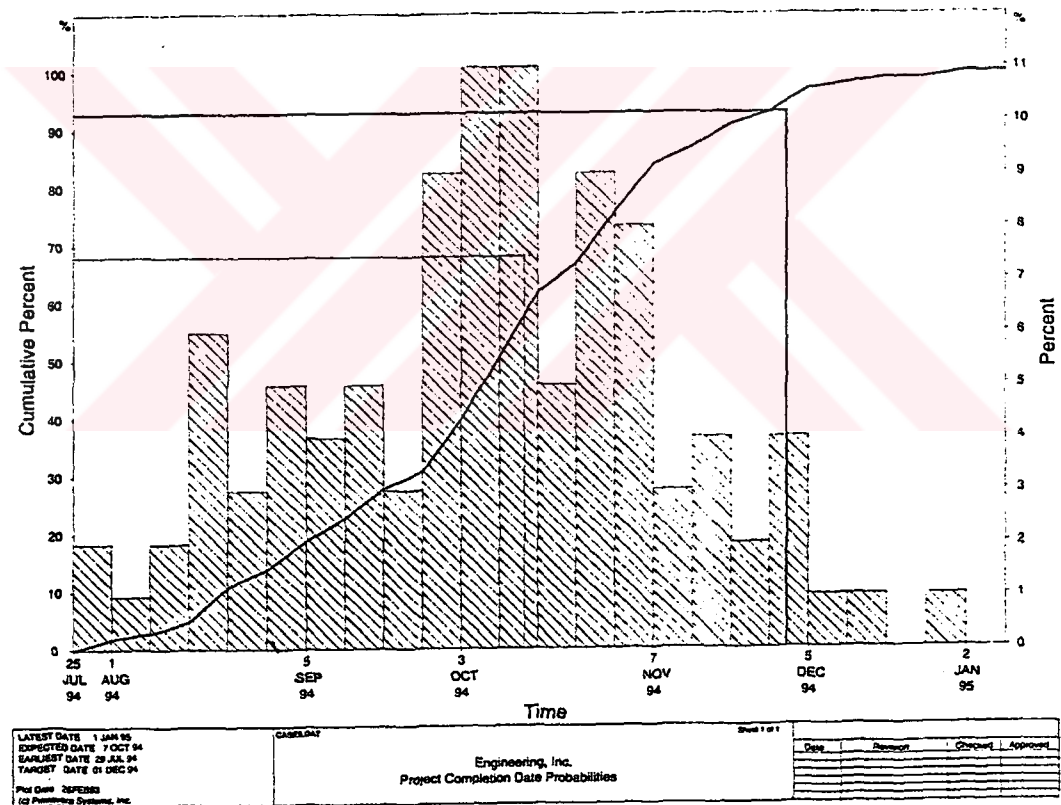
Rather than except a single-point estimate of the amount of time required to perform a particular task, you want to consider the range of possible durations, each activity in the project has its own range and pattern of duration probabilities. When you compute the early and late dates of activities using the single point estimate of time, you can identify which activities are critical to the project completion schedule. Monte Carlo simulates the range estimates, identifying the activities that appear on the critical path in nearly every instance and those that appear on the critical path less often.

The probabilistic planning technique is, in essence, the same as any conventional approach, in that it constructs a network of project activities and their associated logic. It differs in that during the data collection phase, great attention is paid to the quantification of the range of possible activity parameters and the factors which can influence these parameters. This variability is expressed as distribution of durations, resources, and cost ranging from the most

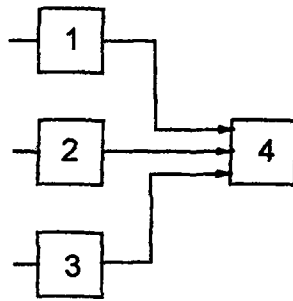
optimistic to the most pessimistic values, as well as probabilities and conditions associated with alternate logic paths.

The results produced from such a model can be likened to a summary of perhaps 100 to 1000 separate CPM analyses using the random combinations of possible activity durations, resources, costs, project logic, and other external influences. Each separate analyses of the project is called an iteration.

By dealing with a range of probable durations, you can estimate overall completion time for the project more accurately and with more confidence. This information enables you to predict, with a high degree of confidence, that a project will be finished by a certain date. If you consider the graphs produced by Monte Carlo, you can say, for example, that you are 93 percent certain that the project will be finished by December 1. The same considerations can be made for the costs and durations.



In conventional techniques like CPM or PERT, the beginning time of an activity is assumed as the expected completion time of the latest activity. The example below shows the difference between Monte Carlo and PERT



Activities 1,2 and 3 are predecessors of activity 4.
Activity 4 may begin only when activities 1,2 and 3 are completed.

Completion Date (Workday)

	<u>Act.1</u>	<u>Act 2.</u>	<u>Act 3.</u>
Earliest	45	50	60
Expected	55	60	50
Latest	65	70	60

PERT concludes that the expected start date of Activity 4 is Day 60 (the expected date of activity 2) PERT does not consider the possibility that activity 1 or 3 may complete later than activity 2.

But the start date of activity 4 based on probabilistic network simulation (Monte Carlo) is illustrated in the table below.

Iteration	Completion Date (Workday)			Latest Predecessor's
Number	<u>Act 1.</u>	<u>Act 2.</u>	<u>Act 3.</u>	<u>Completion Date.</u>
1	62	58	48	62 (Act 1)
2	45	56	60	60 (Act 3)
3	46	64	50	64 (Act 2)
4	55	62	46	62 (Act 2)
5	63	50	52	63 (Act 1)
6	57	54	58	58 (Act 3)
7	51	60	44	60 (Act 2)
8	65	60	48	65 (Act 1)
9	53	66	40	66 (Act 2)
10	53	70	54	70 (Act 2)
Average	55	60	50	63 (Act 1 or 2 or 3)

Monte Carlo concludes that the expected start date of Activity 4 is day 63, the expected date of completion of the latest predecessor, which is not necessarily

activity 2. Monte Carlo analysis shows that activity 2 has, in fact, only a 50% probability of being critical, whereas activity 1 and 3 have a 30% probability and a 20% probability, respectively, of being critical. The failure of PERT to recognize these lesser critical paths is a major error. Such errors may occur at many nodes in a large network, adding up to a very significant overall total.

Monte Carlo can model different actions at important decision points in the project. At these points, called probabilistic and conditional branches, Monte Carlo models problems and other difficult decisions. At these points the work to be performed differs according to the outcome of a test or decision. In typical critical path scheduling each activity is only performed once. In Monte Carlo, work elements can be performed always, sometimes, or almost never, depending on the outcome of some decision variable. This modeling is not suitable for construction companies but it may be very useful for research and development projects which have decision points affecting the end of the project.

One of the more misleading aspects of conventional deterministic methods is the assumption that a single critical path exists which determines the length of the project. The designated critical path then becomes the focal point for management's attempts to control the project.

However, when uncertainty and activity performance variability are accounted for, a number of different network paths have some probability of becoming critical during the life of the project.

Probabilistic planning departs from the deterministic concept of a single critical path and focuses on activity criticality, which is defined as the probability that a particular activity will lie on the critical path during the project. The higher the criticality value, the more important the activity with regard to overall project schedule performance.

In the introduction of the theses, Monte Carlo and other deterministic systems are compared. The differences are shown by graphics and samples.

The second chapter is about the hardware and the installation of the program. Menus, screens and commands are also the subjects of the chapter.

In the third chapter, there is an example case of a simulation produced by Monte Carlo. This case is the Çiğli Pump Station Project of İdil İnşaat in İzmir. The Modeling is created by transferring the April 1st update project produced in Primavera Project Planner (P3), to Monte Carlo. The reports and graphics are produced after entering the duration range estimates of necessary activities. In order to compare the progress of the project, an other update project is produced in June 1st. After comparing the updates, we saw that, 36 days of a gap is closed between these two updates. In the result the project cannot reach the target date yet but, the gap is decreasing.

The data entry of the program which is difficult to learn and use, must be prepared by experienced project managers. Only the managers who know the capacity and the equipment of their company can calculate the pessimistic, most likely and optimistic durations which Monte Carlo needs for simulation.

And also the updates of the project must be simulated by the project management sections formed by project managers in the company, not the adviser companies.

The most important problem of Monte Carlo is about the relationships of activities. All the relationships except the Finish-to-Start relationship needs calculations for data entry. When transferring a project from Primavera the relationships are transferred with a special format by using temporary activities. Thus, using only the Monte Carlo alone is not efficient, projects must be transferred from Primavera.

The future versions of Primavera, can be expectedly consist the Monte Carlo as a section.



BÖLÜM 1

GİRİŞ

Yaptığı işin niteliği ne olursa olsun planlama, örgütleme, yürütme ve denetleme, tüm işletmeler için zorunlu olup bunları yerine getirmek hususunda kullanılan teknikler, şirket ve uygulama alanlarına göre değişmektedir.

Yatırımın planlanmasında işlem süre, maliyet ve kaynakları, yatırımın süre ve maliyetini belirlediğinden, işin istenen süre ve maliyetle yapılması işlemlerin kontrollü olarak gerçekleştirilmesini kaçınılmaz kılmaktadır. Bu husus, planlama yöntem ve programlarını ön plana çıkarmaktadır. 1960'lı yıllardan beri geliştirilmiş olan bilgisayar destekli iş ve maliyet programlarından olasılıklı sistem tasarımına dönük en sonuncu ve en ilginç olanı Primavera Systems Inc.'in geliştirdiği Monte Carlo'dur.

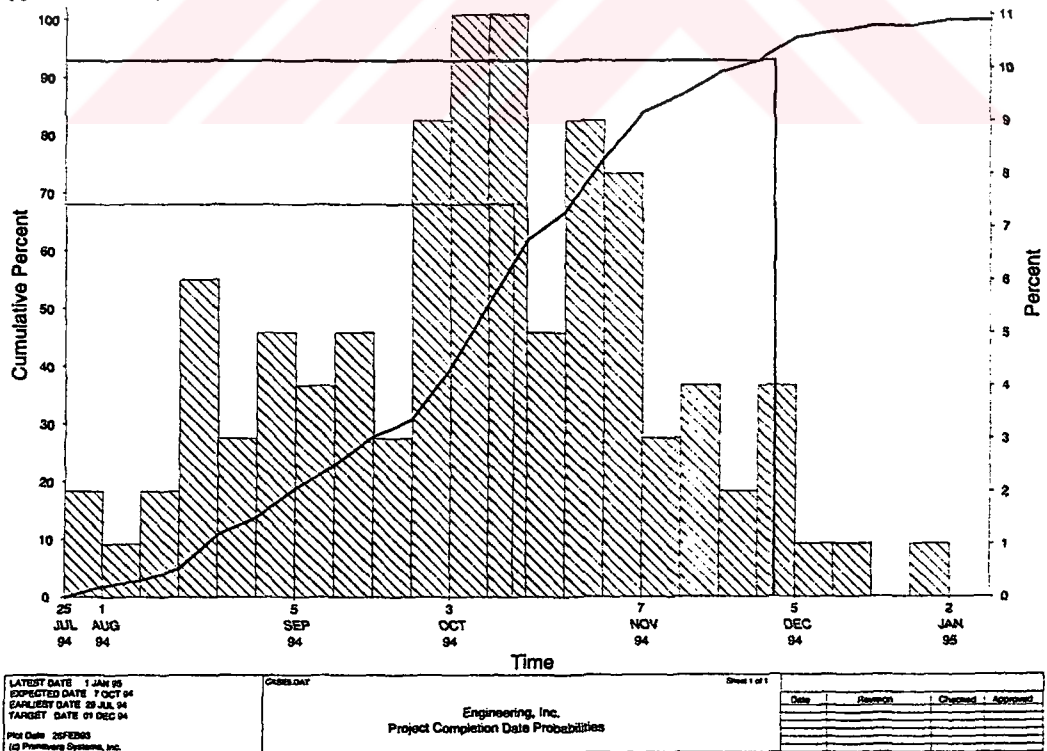
1.1 Deterministik Sistemler Ve Monte Carlo (MC)

Proje yönetiminde, bir proje için geliştirilen çeşitli şebekelerle proje takvimini ve bütçesini etkileyecek işlemler incelenir. Projede bu işlemler, zorunlu ve seçimli nitelikteki işlem dizilerini oluştururlar. İşlemlerin en erken ve en geç tarihlerine göre, aralarında bolluk bulunmayan ve proje süresini belirleyen kritik yollar proje yönetiminin temel araçlarıdır. Zira böylece, az sayıdaki işlemle tüm projeyi denetleme olanağı bulunmaktadır. Deterministik süre ve maliyetler yerine bunların olasılıklı biçimde ele alınması planlamaya yeni olanaklar getirmekte ve planlamayı projelerin gerçeklerine yaklaştırmaktadır. Böylece planlama ve denetim açısından daha esnek ve daha gerçekçi modeller hazırlama olanağı doğmaktadır.

Nitekim Monte Carlo'da deterministik tahmin yerine, her işlem için süre tahmini, belirli bir aralıkta iyimser, olası ve kötümser süreler biçiminde yapılmakta ve program, verilen sınırlar içinde simülasyon yaparak kritik yol üzerinde bulunan işlemleri belirlemektedir. Verilerde iyimser süre, işlemin bitirilebileceği en kısa süre; kötümser süre, tüm olumsuz koşullar

karşısındaki tamamlanma süresi; olası süre ise beklenen tamamlanma süresidir. Program, simülasyonu yaparken işlemlerin, basit üçgen dağılımın değiştirilmiş bir formu ile bu süreler arasındaki bir sürede bitirileceği varsayımına dayalı olarak yapmaktadır. Böylece saptanan (deterministik) işlem süreleri ile tüm proje süresi hesaplanmaktadır. Program işlem sürelerini yukarıda açıklanan biçimde (iterasyon) değiştirerek yüzlerce kez yapması sonucu bollukları sıfır veya negatif olan işlemlerden kritik niteliktekiler saptanmaktadır. Örneğin bir işlem 100 iterasyonun 47'sinde kritik yol üzerinde bulunması halinde bu işlem % 47 kritik sayılmaktadır.

Simülasyon ve üçgen dağılıma dayalı olarak hesaplanan örnek bir projenin tamamlanma tarihine göre olasılık - zaman grafiği şekil 1.1'de verilmiştir. Burada projenin 1 Aralık'ta bitme olasılığının yaklaşık % 93 düzeyinde olduğunu görülmektedir. İşlem maliyetine dayalı deterministik maliyet tahminlerinin aksine Monte Carlo programı belirli sınırlar arasında (aralık içinde) kaynak birim maliyetleri yardımıyla maliyet tahminini gerçekleştirmektedir. Böylece işlemlerin sürelerine ve maliyet aralıklarına göre yapılan simülasyonlar sonucu olasılıklı proje maliyetleri hesaplanmaktadır. (Şekil 3.13)



Şekil 1.1 Proje Sonu Olasılık - Tarih Grafiği

işlemler her zaman kullanılmayabilirler. Bu çeşit dallanmalar II. bölümünde (Sayfa 29) açıklanmıştır.

Monte Carlo'nun Quick Risk seçeneği işlem süreleri ve kaynak maliyetlerinin basit bir artı ve eksi aralık içinde hesaplanmasını sağlar. Bu seçenek, sadece Primavera'da yapılmış bir projenin Monte Carlo'ya aktarılmasında kullanılabilir. Böylece Monte Carlo, Primavera'daki süreleri beklenen süreler olarak kabul ettikten sonra bunların belli bir yüzde eksikliğini iyimser süre, başka bir yüzde fazlasını da kötümser süre olarak kabul edip hesap yapmaktadır. İstlenen işlemlerin süreleri ise daha sonra Project Menu üzerinde değiştirilebilmektedir. Şekil 1.3 örnek bir projenin Primavera veya Finest Hour'dan Monte Carlo'ya transfer ekranını göstermektedir.

```

Create a Monte Carlo Project from P3/Finest Hour

P3 Project directory: C:\DEMOPROJECTS
Project name:
Monte Carlo project directory: C:\MONTE
Project name:

Get MC Target dates from P3 Current, Target1 or Target2 dates (C/1/2)? C
Early, Late or Full range dates (E/L/F)? E
Duration estimates are stored in code fields OPT ML PESS
Probabilistic branch values are stored in code field OPTD MOST PESS

QuickRisk:
If duration estimates are blank, default to - 10 % and + 25 % of the ML.
For lag duration estimates, default to - 0 % and + 0 %.
For resource usage estimates, default to - 0 % and + 0 %.
For unit cost estimates, default to - 10 % and + 25 %.

Transfer P3 resource limits to Monte Carlo (Y/N)? N
Include all activities or only those in the current sort (A/C)? A
Status

Command: Edit Return eXecute

```

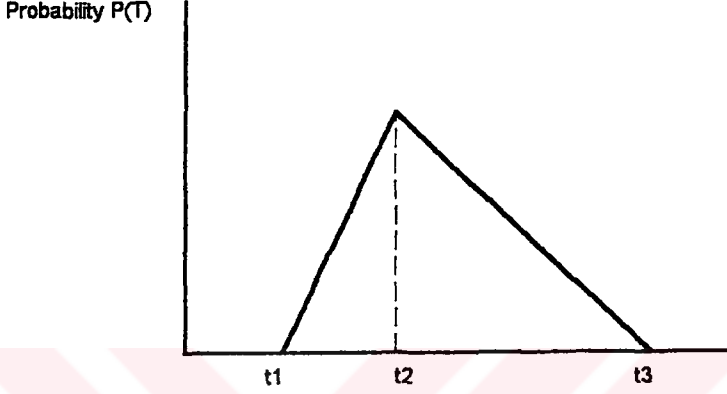
Şekil 1.3 Create a MC Project from P3/ Finest Hour Ekranı.

1.2 Üçgen Dağılım

Üçgen dağılım basit olarak üç değerle tanımlanabilir.

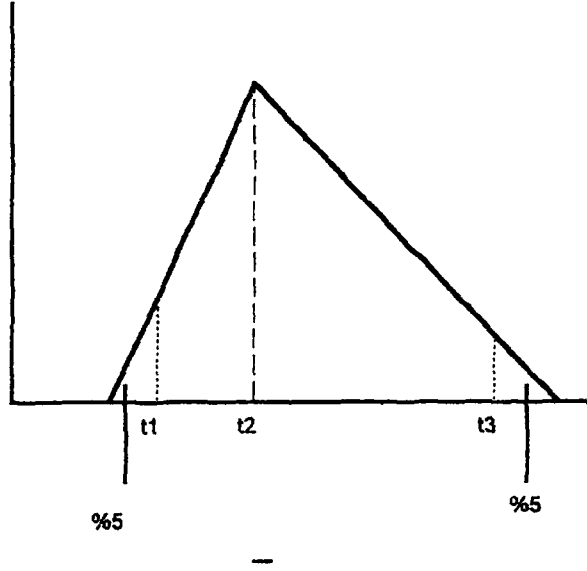
$$t_1, t_2, t_3$$

Burada t_1 minimum değer, t_2 en olası değer, t_3 maksimum değerdir. Tüm değerlerin olasılıkları hesaplandığında, minimumdan en olası değere yaklaştıkça artan bir doğru ortaya çıkar. Bu doğru, en olası değerden maksimum değere yaklaştıkça azalmaya başlar. Oluşan şekil aşağıdaki gibidir.



Şekil 1.4 Üçgen Dağılım

Değişimin sadece üç nokta ile tahmin edilmesi yeterli ve uygun bir yöntem olabileceğinden Monte Carlo modellerinde genellikle üçgen dağılım kullanılmaktadır. Bu programda da olasılıkların hesaplanması için üçgen dağılımdan faydalanılır. Ancak burada kullanılan düzeltilmiş bir üçgen dağılımdır. t_1 ve t_3 değerleri, dağılımın en alt ve en üst %5 lik bölümünü temsil eder. Bunun sebebi, iyimser ve kötümser tahminlerin mutlak en iyi ve en kötü durumları oluşturamamasıdır. Bu kabule göre, alt %5 ihtimalin altında kalan her değere alt %5'e karşı gelen değer, üst %5 ihtimalin üstünde kalan her değere üst %5'e karşı gelen değer atanır.

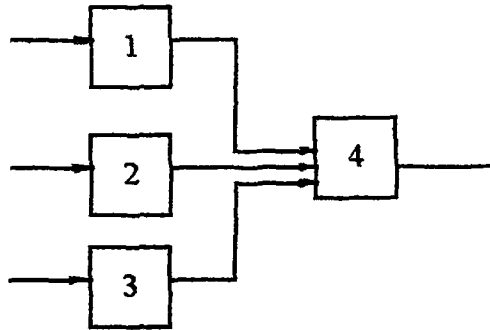


Şekil 1.5 Düzeltilmiş Üçgen Dağılım

1.3. PERT ve Monte Carlo (MC)

Geleneksel yaklaşımlarda, belirli bir noktada birleşen işlemlerin bitiş tarihi olarak, beklenen bitiş tarihlerinin en geçi kabul edilir. Halbuki işlem süreleri belli bir aralıkta tanımlandığı için, beklenen bitiş tarihini sadece bir işleme yüklemek yanlış olacaktır.

Aşağıdaki örnekte PERT sistemiyle Monte Carlo yaklaşımının farkı görülebilir.



Şekil 1.6 Örnek Pert Şeması

İşlem 4, işlem 1,2 ve 3'den sonra gelen bir işlemdir. İşlem 4 ancak daha önceki tüm işlemler bittikten sonra başlayabilir.

Tablo 1.1 Örnek projenin bitiş süreleri

	Bitiş tarihi (İş günü)		
	<u>İşlem 1</u>	<u>İşlem 2</u>	<u>İşlem 3</u>
İyimser	45	50	40
Olası	55	60	50
Kötümser	65	70	60

4 nolu işlemin başlangıç gününü hesaplayalım.

PERT analizine göre beklenen süre,

$$Exp = \frac{\frac{Opt+Pess}{2} + 2ML}{3}$$

formülüyle hesaplanır. Burada Exp beklenen süre, Opt iyimser süre, Pess kötümser süre, ML ise en olası süreyi gösterir. Bu formülle hesaplanan süreler şunlardır,

Tablo 1.2 Beklenen bitiş süreleri

	<u>İşlem 1</u>	<u>İşlem 2</u>	<u>İşlem3</u>
Beklenen süre	55	60	50

Bu değerlerin olası değerlerle aynı olması, verilen olası değerlerin iyimser ve kötümser sürelerin ortalaması olmasından kaynaklanır.

Hesaplanan sürelerle göre işlem 4, en geç bitiş süresi 60 gün olan 2. işlem bittikten sonra başlayabilir. PERT analizi işlem 1 ve 3'ün, işlem 2'den daha sonra bitebileceğini kabul etmez.

Olasılıklı şebeke simülasyonuna (Monte Carlo) göre işlem 4'ün başlama tarihi aşağıdaki tabloda örneklenmiştir.

Tablo 1.3 İşlem 4'ün başlama tarihleri

İterasyon sayısı *	Tamamlanma tarihi			İşlem 4'ün başlama tarihi	
	İşlem 1	İşlem 2	İşlem 3		
1	62	58	48	62	(İşlem 1)
2	45	56	60	60	(İşlem 3)
3	46	64	50	64	(İşlem 2)
4	55	62	46	62	(İşlem 2)
5	63	50	52	63	(İşlem 1)
6	57	54	58	58	(İşlem 3)
7	51	60	44	60	(İşlem 2)
8	65	60	48	65	(İşlem 1)
9	53	66	40	66	(İşlem 2)
10	53	70	54	70	(İşlem 2)
Ortalama	55	60	50	63	(İşlem 1,2 veya 3)

Monte Carlo, İşlem 4 için beklenen başlangıç tarihi olarak 63. günü belirler. Bu tarihin, İşlem 2'nin bitiş tarihi olması gerekmez. Monte Carlo analizi 2. işlemin gerçekte sadece %50 ihtimalle kritik olduğunu gösterir. Aynı analize göre işlem 1 ve 3 sırasıyla %30 ve %20 ihtimalle kritiktir.

Buradaki ortalama tarihlerin de, işlemlerin olası süreleriyle aynı çıkması tesadüftür. Bu rakamların en olası sürelerden farklı fakat bu sürelere yakın çıkması beklenebilir.

PERT analizinin buradaki gibi "daha az" kritik yollarla ilgilenmemesi birçok hatalar oluşturabilir. Bu örnekteki fark 3 günlük iyimser bir süredir. Bu tür ilişkilerin çok fazla olacağı bir şebekede kümülatif farkların ne kadar büyük bir sapma doğuracağı açıktır.

1.4. Proje

Nüfusu büyük bir hızla artan ve köyden kente göçün en fazla olduğu İzmir kentinde, Körfez endüstriyel, evsel ve tarımsal gelişim ile deniz ulaşımından kaynaklanan kirlilik sonucu aşırı derecede yüklenmiş, su ve atık su alt yapı sorunları artmıştır. 1960'lı yıllardan itibaren İzmir Körfezi'ne gelen kirlilik yükleri körfezin yarı açık bir ortam oluşturması nedeniyle,

daha hızlı bozulmasına yol açmıştır. Sağlıklı bir çevre için körfezin çevresel açıdan kurtarılmasının ön koşulu, İzmir Kanalizasyon Projesi'nin tamamlanarak en büyük kirlilik kaynağının ortadan kaldırılmasıdır.

1967 yılında Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, İzmir için bir Kanalizasyon Master Planı hazırlamanın gereksinimini vurgulayan bir rapor yayınlamıştır.

Böylece İzmir kenti körfez kirliliğinin önlenmesi hususundaki ilk çalışmalar, 1970'li yıllarda başlamıştır. 1971 yılında DSI tarafından Kanalizasyon ve yağmur suyu konusunda Camp Harris Messara firmasına hazırlatılan ilk proje, konuya ilişkin pek çok temel bilgiyi içermektedir. Denize kıyısı bulunan kentlerde, deniz kirliliğini önlemek amacıyla atık suların toplanması için kanalizasyon sistemi kurulması, denizden uzak iç kısımlardaki bir kentte kurulan sisteme oranla çok daha pahalıya mal olmaktadır. Zira, toplayıcı kanalların inşa edileceği yüzeylerin tamamen düz olması, cazibeli toplamanın ancak kanalın akış yönünde adım adım derinleşerek yapılmasını gerektirmektedir. Derinliğin inşaat maliyetini çok artıran düzeye gelmesi veya pratikte gerçekleştirilemeyeceği yerlerde, atıksuların daha aşağılardaki cazibeli hatların üst ucuna iletilmesi için sistemde pompa istasyonlarının kurulması gerekmektedir.

Camp Harris Messara firması 1971 yılında sunduğu raporda, Çiğli Havaalanının yakınındaki eski Gediz Nehri deltasında tüm büyükşehir hizmet verecek bir Arıtma tesisi, İzmir Körfezinin kuzey ucundaki Güzelbahçe'den başlayarak körfezi çevreleyen toplayıcı kanallar ve ana toplayıcılar üzerinde 6 adet büyük, birkaç adet küçük olmak üzere pompa istasyonları inşa edilmesini öngörmüştür.

1977 yılında İller Bankası, Camp Harris Messara Projesinin revizyonu ve uygulama tasarımlarının hazırlanmasını, Alman Holferder Firması danışmanlığında Su-Yapı Müşavirlik, Mühendislik Kollektif Şti'ne vermiştir. 1981 yılında tamamlanan bu ikinci çalışma sonucu, Büyük Kanal Projesinin (Şekil 1.7) ana kollektör inşaatlarının yürütülmesi için İzmir Büyük Şehir Belediyesi Meclisi, İller Bankasını yetkili kılmıştır.

İller Bankası, 1983 yılında Atıksu Arıtma Tesisinden Konak'ın güneybatısına kadar olan ana kollektörlerin inşaatı hususunda Belediye ile dört ayrı sözleşme

imzalamıştır. Daha sonra, Atıksu Arıtma Tesisinin yerleşimi ve Ana Kollektörün 'downstream' kısmının güzergahı konusunda tam bir karara varılamadığından 1 No.lu sözleşme iptal edilmiş, İller Bankası diğer üç sözleşmedeki işleri yapmakla yükümlü kılınmıştır. Halen sözleşmenin konusu olan Bayraklı Tüneli tamamlanmış olup, İZSU tarafından yapılacak olan iç kaplama işi kalmıştır. 3 ve 4 No.lu sözleşme kapsamındaki işler de halen İller Bankası tarafından yürütülmektedir. 1985 yılında Dünya Bankası, Atıksu Arıtma Tesisi, ana kollektörler, pompa istasyonları ve diğer toplayıcı kanalların yapımı amacıyla kredi kullanımını onaylamıştır.

1987 yılının Temmuz ayında İZSU - İzmir Su ve Kanalizasyon Genel Müdürlüğü kurulmuş ve yine 12 Haziran 1987 tarihinde Dünya Bankası ile imzalanan Kredi Anlaşmasına göre, Proje'nin kısımlar halinde İZSU, DSI ve İller Bankası tarafından yürütülmesine karar verilmiştir. İZSU tarafından yapılacak işler şunlardır:

- 2. kısım tünel kaplaması
- Kanalizasyon inşaat işleri
- Mühendislik hizmetleri
- Kamulaştırma işleri
- Ekipman alımı işi.

İZSU Proje'sinin yürütülmesi konusunda Black and Veatch International/Su Yapı Ortaklığı ile müşavirlik anlaşması imzalanmıştır. BVI/Su Yapı Ortaklığı, 1988 yılında Master Planı inceleyerek güncelleştirmiştir.

Bu Plan, esas olarak 1971 yılında Camp Harris tarafından hazırlanan Master plandaki önerilere dayanmaktadır. Proje, 65 km uzunluğunda ana kollektör, 95 km uzunluğunda yan kollektör, 4 büyük ve 2 küçük pompa istasyonu ile 3000 ha. alana kurulacak Atıksu Arıtma Tesisinden oluşmaktadır.

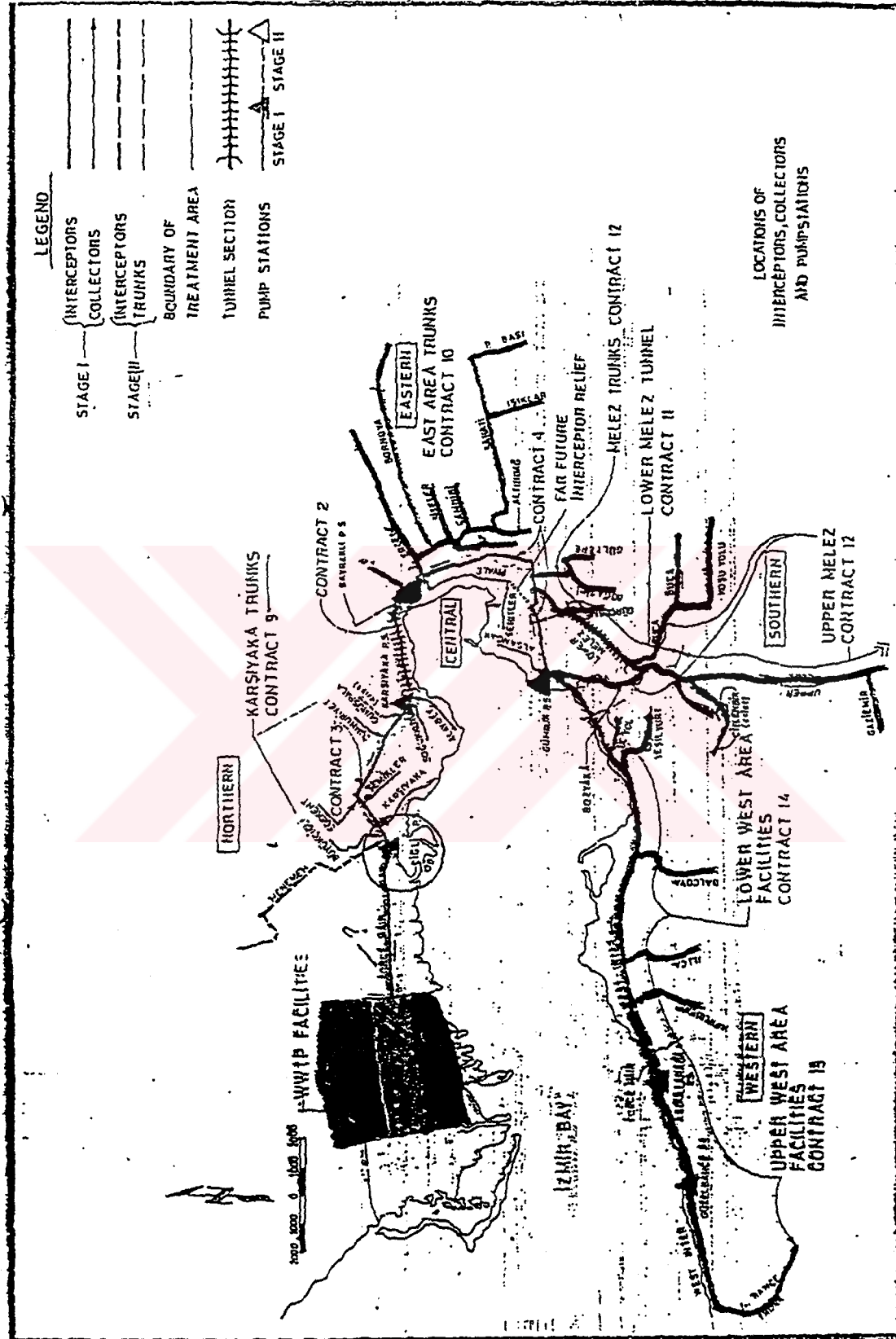
Dünya Bankası, Lagün tipi arıtma tesisi yapımını kredi koşulu saymıştır. BVI'nın planına göre inşaat işlerinin birinci aşamasında, dört büyük pompa istasyonu yapılacaktır. Bunlar, Atıksu tesisine en yakın olan Çiğli Pompa İstasyonu, Karşıyaka Pompa İstasyonu, Bayraklı Pompa İstasyonu ve Konak'a yakın Gümrük Pompa İstasyonudur. Bu projedeki inşaat işlerinin %35'i Dünya Bankası, %65'i İZSU, ekipman alımlarının %100'ü Dünya Bankası, Mühendislik

işlerinin %100'ü Dünya Bankası, kamulaştırma bedellerinin %100'ü İZSU tarafından karşılanması kararlaştırılmıştır.

Çalışmada, projenin 6. ve en sonunda bulunan Çiğli Pompa İstasyonu ile ilgili Primavera iş programları 1 Nisan ve 1 Haziran tarihleri itibarıyla karşılaştırılmıştır. İş programları (teknik şartnamede de belirtildiği gibi) Primavera ile yapılmıştır. Proje Dünya Bankası tarafından finanse edildiğinden, inşaatlarda Dünya Bankası'nın görevlendirdiği (Amerikalı) denetleyiciler bulunmaktadır. Bu nedenle işlemler İngilizce olarak tanımlanmıştır.

Projenin 6 Ekim 1993 tarihinde başlaması ve 7 Ekim 1995 tarihinde bitirilmesi planlanmıştır. Oysa Primavera ile 1 Nisan 1995 tarihinde yapılan revizyonda projenin en erken bitiş tarihinin 4 Mayıs 1996 olduğu saptanmıştır. Böylece yaklaşık 200 işgünlük bir gecikme ortaya çıkmıştır. Çalışmada bu projenin, 1 Nisan ve 1 Haziran 1995 tarihli revizyonlarına dayalı olarak 4 Mayıs 1996 tarihinde bitirilme olasılığı Monte Carlo programıyla araştırılmıştır. Bu çalışma için yüklenici ve danışmandan ilgili (detay) tasarımlar elde edilemediğinden verilerin Primavera ile yapılan güncelleştirmelerden sağlanması kaçınılmaz olmuştur.

Tezin 2. bölümünde Monte Carlo programının çalışması, veri girişi ve raporları, 3. bölümde ise programın bu projede uygulanması açıklanmıştır. Proje verilerinin Monte Carlo'ya yüklenmesinde kolaylık sağlanması için Primavera'yı kullanan bir firma seçilmiş fakat firma, maliyet ve kaynak verilerini Primavera'ya yeterli düzeyde yüklediği için bu konudaki rapor ve grafikler sağlıklı olmamıştır. Tezin sonunda Primavera programı değerlendirilmiştir.



Şekil 1.7 Kollektör, Pompa İstasyonları ve Kanalların Yerleşimi

BÖLÜM 2

MONTE CARLO (MC) PROGRAMI

2.1 Donanım Ve Teknik Koşullar

Monte Carlo'nun çalışabilmesi için bilgisayarın aşağıdaki donanım özelliklerine sahip olması gerekir.

- i) IBM uyumlu 386 veya 386 SX CPU veya daha büyüğü,
- ii) Matematiksel işlemci,
- iii) En az 4 MB toplam hafıza,
- iv) High density 1.2 MB, 5-1/4 inch disket sürücü veya 3.5 inch high density 1.44 MB disket sürücü,
- v) En az 5 MB boş hard disk sürücü,
- vi) CGA, EGA, VGA, Super VGA veya Hercules uyumlu grafik monitör.

Config.sys'de Buffers=20 ve Files=45 değişiklikleri de yapılmalıdır.

2.2. Yazılımın Yüklenmesi

Monte Carlo dosyaları iki diskete dağılmıştır. Yükleme yapılırken ekran neler yapılması gerektiğini bildirir.

Başlamak için:

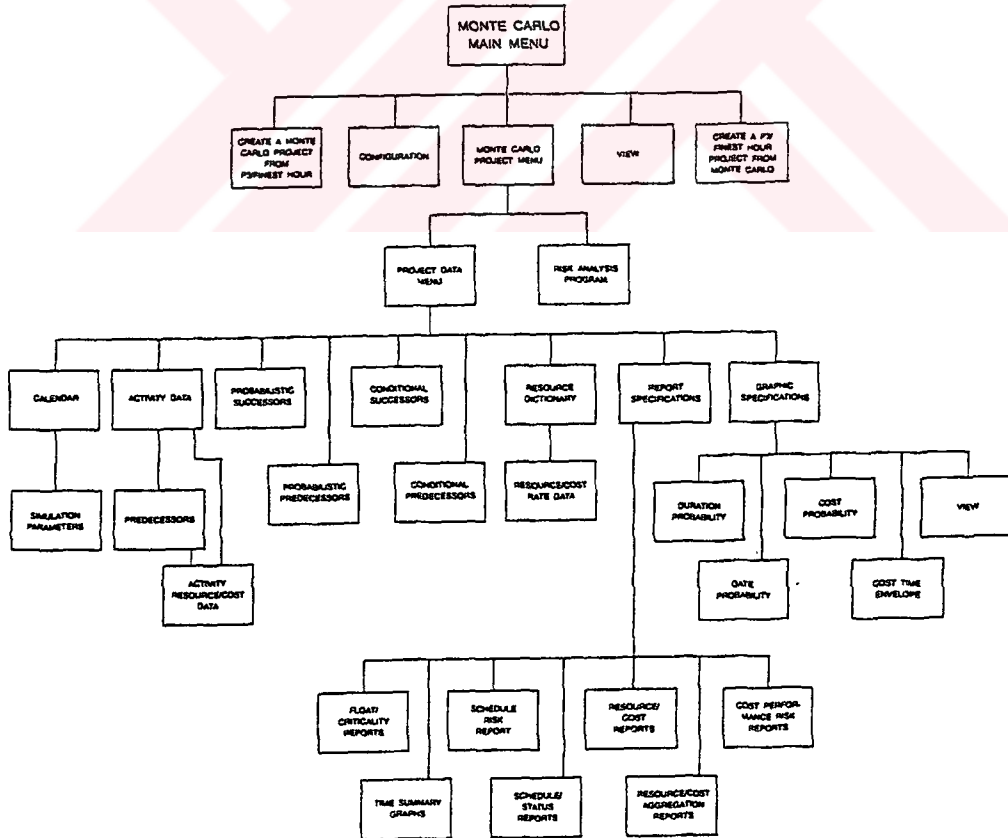
- 1) Install disketi A sürücüsüne takılıp, a:install girilir. Böylece program Monte dizinini oluşturur ve bu dizine program dosyalarını yükler.
- 2) Ekranda görünen bilgilere göre takip edilerek kayıt yapılacak yer ile ilgili sorular yanıtlanır. Bu soruların yanlarında parantez içinde olmak üzere en çok kullanılabilecek cevaplar da görünür. Bu cevaplar kabul edilirse Enter tuşuna basılır,
- 3) Monte dizininde (directory) MC yazıldıktan sonra Monte Carlo çalışır. Monte Carlo çalıştığında aşağıdaki ekran görünür (Şekil 2.1).

MONTE CARLO	
MAIN MENU	
Create a Monte Carlo project from P3/Finest Hour....	1
MONTE CARLO	2
Create a P3/Finest Hour project from Monte Carlo....	3
Configuration	4
View.....	5
Exit.....	X
Enter Selection.....	

Şekil 2.1 Monte Carlo Main Menu

2.3. Ekran ve Komut Bilgileri

Aşağıda Monte Carlo programındaki ekranların hiyerarşisi görülmektedir. İstenen ekranlara bu sıra izlenerek girilir.



Şekil 2.2 Monte Carlo Programındaki Ekran Hiyerarşisi

2.4. Veri Tipleri

Veri girişleri alfanümerik ve nümerik olabilir. Nümerik veri bölgeleri, 0 dan 9 a kadar olan tam ve ondalık sayıları kabul eder. Solda kalan sıfırlar görüntülenmez. Eğer Monte Carlo'nun kabul etmeyeceği bir veri girilmişse, ekranın altındaki Status satırında verinin düzeltilmesi gerektiğini gösteren bir mesaj görünür.

2.5. Monte Carlo Ana Menu (Main Menu)

MC yazıp program çalıştırıldığında ekrana gelen ana menüden, aşağıdaki fonksiyonları yerine getirmek için istenen seçenekler kullanılabilir.

Create a Monte Carlo project from P3/Finest Hour: 5.0 Versiyonu veya daha büyük versiyona sahip Primavera programındaki bir projeyi Monte

Carlo'da Montecarlo için kullanılır.

MONTE CARLO: Primavera'dan aktarılmış veya direkt olarak Monte Carlo'da hazırlanmış projeleri analiz eder.

Create a P3/Finest Hour project from Monte Carlo: Monte Carlo'da hazırlanmış projelerin Primavera'ya aktarılması için kullanılır.

Configuration: Raporların alınacağı printer ve grafiklerin çizileceği plotterlerin programla uyumunu sağlamak için kullanılan komutları ekrana getirir.

View: Monte Carlo'da hazırlanan grafiklerin görüntülenmesi veya bastırılmasını sağlayan seçenekleri ekrana getirir.

Aşağıda, Monte Carlo ekran ve menüleri açıklanmıştır. Bununla birlikte kullanıcı kitabının tam çevirisi yerine, ekranlardaki (istenen) bilgilerin zor anlaşılabilirliği ile (özellikle) örnek projede kullanılanlar açıklanmıştır. Bu bilgiler, örnek projeyi simüle etmek açısından yeterlidir.

2.5.1. Create a Monte Carlo Project from P3/Finest Hour

Bu seçenek, Primavera'da bulunan en fazla 1000 işlemden oluşan projeleri Monte Carlo'da simüle etmek için kullanılmaktadır. Aktarım sırasında işlemler, ilişkiler, kısıtlamalar ve kaynaklara özel bir format uygulanır. MC, XXXX'in P3 proje ismi olduğu XXXXNOTE.DAT dosyasını oluşturur. Bu dosyada verilerin hangi koşullarda aktarıldığı, ilişki tipleri veya kısıtlamalar gibi aktarım özellikleri kayıtlı bulunduğundan buna gerek duyulması halinde baş vurulabilir. Projelerin aktarımı aşağıdaki özelliklere uygun olarak yapılır:

a) Teknik özellikler

Kendisinde sonra bir işlem bulunmayan işlemler, son işlem olan TEMPPROJ işlemine bağlanır.

Monte Carlo'da tatiller her yıl için ayrı ayrı girilir.

P3'de 31 çeşit takvim bulunmasına karşın Monte Carlo, tüm çevrimlerde 1. takvimi kullanır.

Finish No Earlier than, Start No Later than, Finish No Later than, Zero Total Float, Zero Free Float gibi kısıtlamalar Monte Carlo'ya aktarılmaz.

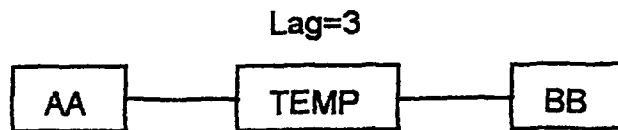
Monte Carlo negatif boşlukları sıfır olarak kabul eder.

Program, aktarım sırasında öncesi olmayan işlemlerin başlangıç tarihlerini şebekenin başlangıç tarihiyle aynı kabul eder.

Activity ID bilgisi en az iki karakter ve bunlardan en az biri harf olmalıdır.

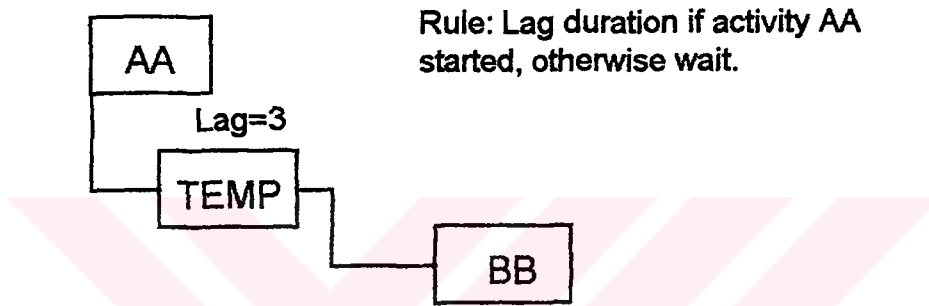
b) İlişki Tipleri

Tüm ilişkiler, sıfır süreli Finish to Start (FS) biçimine dönüştürülerek aktarılır. Eğer işlemler arasında sıfırdan büyük bir süre varsa, iki işlem arasına bu süreye eşit bir TEMP işlemi konur.



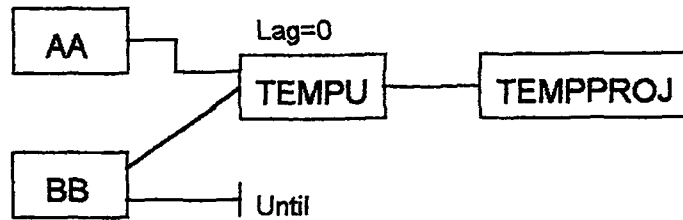
Sıfır veya pozitif bekleme süresi olan Start-to-Start (SS) türü işlem ilişkilerinde Monte Carlo, iki işlem arasına boş bekleme süresine eşit süreli bir TEMP işlemi koyar. İlk işlem (AA) ile TEMP işlemi arasında bir FS türü ilişki oluşur ve TEMP işleminin başlaması şu kurala bağlıdır: "Eğer işlem AA başladıysa TEMP işlemini başlat, yoksa bekle."

TEMP işlemiyle ikinci işlem (BB) arasında da bir FS ilişkisi oluşur Böylece P3'deki SS ilişki Monte Carlo'ya aktarılır.



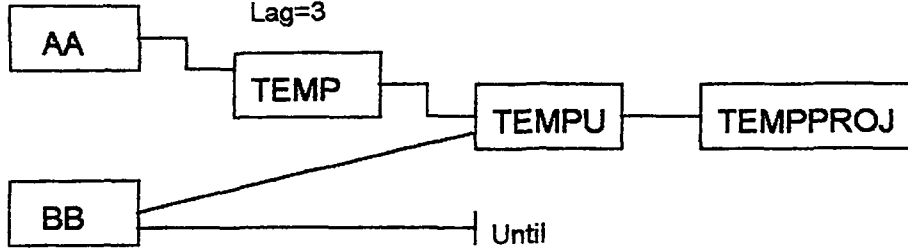
Şekil 2.3 Start-to-Start ilişki çevrimi

Bekleme süresi sıfır olan Finish-to-Finish (FF) türü ilişkilerde Monte Carlo, FF işlemlerinden geçici TEMPÜ işlemine bir FS türü ilişki oluşturur. Teknik özellikler kısmında anlatıldığı gibi, Monte Carlo'da kendisinden sonra bir işlem gelmeyen tüm işlemler projenin tamamlanma işlemi olan TEMPPROJ işlemine bağlanmalıdır. Simülasyonda hata olmaması için TEMPÜ işlemiyle TEMPPROJ işlemi arasında da bir FS ilişkisi oluşturulur. BB işlemine Activity Data (Şekil 2.15) ekranında belirtilen UNTIL kısıtlaması da konur (Şekil 2.4).



Şekil 2.4 Finish-to-Finish ilişki çevrimi

Eğer aktarılan FF ilişkisinin pozitif bir bekleme süresi varsa, Monte Carlo bu süreye eşit süreli ikinci bir geçici TEMP işlemi ekler. Bu işlem TEMP'ya FS türü ilişki ile bağlanır (Şekil 2.5).

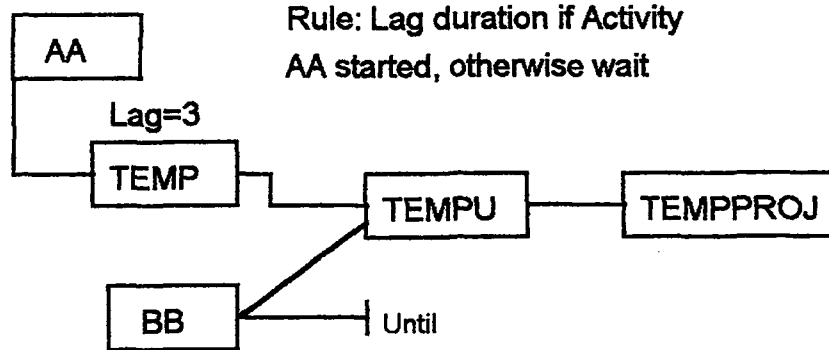


Şekil 2.5 Pozitif Bekleme Süreli FF ilişki Çevrimi

Start-to-Finish (SF) türü ilişkiler için (Şekil 2.6) Monte Carlo AA işlemiyle TEMP işlemi arasına SS ilişkisi yerleştirir. TEMP işleminin başlaması şu kurala uyar, "AA işlemi başladıysa TEMP işlemini başlat, yoksa bekle."

TEMP işlemi de TEMP'U işlemiyle FS ilişkisindedir. Start-to-Start ilişkisinde olduğu gibi TEMP'U işlemi TEMP'PROJ son işlemine bağlanmalıdır. BB işlemi TEMP'U işlemi başlayana kadar sürebileceği için tekrar bir Until kısıtlaması konur.

Monte Carlo'da yapılan bir projeye bu ilişki tiplerini yerleştirmek çok zor olduğu için Primavera'da hazırlayıp Monte Carlo'ya aktarmak daha kullanışlıdır.



Şekil 2.6 Start-to-Finish ilişki çevrimi

2.5.2 Projenin Aktarımı

- i) Ana menüde 1 seçildikten sonra, görünen ekranda değişiklikler yapmak için Command satırındaki Edit seçilir.
- ii) Ekran içinde hareket etmek için Tab tuşu kullanılır.

```

Create a Monte Carlo Project from P3/Finest Hour

P3 Project directory: C:\DEMO\PROJECTS
Project name: CARS
Monte Carlo project directory: C:\MONTE
Project name: CARS.DAT

Get MC Target dates from P3 Current, Target1 or Target2 dates (C/1/2)? C
Early, Late or Full range dates (E/L/F)? E

Duration estimates are stored in code fields: OPT ML PESS
Probabilistic branch values are stored in code field: BNOC

QuickRisk:
If duration estimates are blank, default to - 10 % and + 25 % of the ML.
For lag duration estimates, default to - 0 % and + 0 %.
For resource usage estimates, default to - 0 % and + 0 %.
For unit cost estimates, default to - 10 % and + 25 %.

Transfer P3 resource limits to Monte Carlo (Y/N)? N
Include all activities or only those in the current sort (A/C)? A
Status

Commands: Edit Return eXecute

```

Şekil 2.7 Create a Monte Carlo Project from P3/Finest Hour Ekranı

P3 Project directory. P3 projesinin kayıtlı olduğu sürücü, dizin (directory) ve varsa alt dizinin ismi girilir.

Project name. Projenin Primavera'daki ismi girilir.

Monte Carlo project directory. Aktarılacak Monte Carlo projesinin kayıt edileceği directory yazılır. Aktarılan proje bu directory'de saklanacaktır.

Project name. Aktarılan projeye yeni bir isim vermek istenirse bu alana yazılır.

Get MC Target dates from P3 current, target1 or target 2 dates (C/1/2). Monte Carlo rapor ve grafiklerinde hedef tarih olarak kullanılacak P3 tarihleri belirtilir.

Early, Late or Full range dates (E/L/F). P3 projesinden aktarılmak istenen tarihler yazılır. (F= en erken başlamadan en geç bitişe kadar.)

QuickRisk. Transfer sırasında tüm işlemlere atanan süre tahmin oranı olup en olası (ML) sürenin eksi % ve artı % değerleri şeklinde girilir. Program, en

olası süre olarak Primavera'daki süreyi kabul eder. Gereken değişiklikler daha sonra Project menu'de yapılabilir.

Transfer P3 resource limits to MC. (Y/N)? Monte Carlo'nun en çok kaynak sınırı 1.000.000'u kullanmak için N, P3 kaynak sınırını kullanmak için Y yazılır.

Ekranda girilen aktarım özelliklerini tamamlamak için End tuşuna, transferi başlatmak için eXecute (X) tuşlarına basılır. Program, kendi kullanacağı istatistik dosyası, işlem dosyası ve proje kaynak dosyasını oluşturduktan sonra ana menüye döner.

2.5.3 Create a P3/Fineest Hour project from Monte Carlo.

Bu bölüm daha çok Monte Carlo'da oluşturulan grafik ve raporların yeterli görülmemesi halinde P3 kullanarak daha ayrıntılı raporlar almak amacıyla kullanılır.

Transfer Opt, ML, and Pess Duration Estimates. Eğer iyimser, beklenen ve kötümser süreleri P3'deki işlem kodlarına geri aktarmak istenirse Y basılır. End tuşu ile veri girişi bitirilir ve eXecute ile aktarım başlar. Monte Carlo'daki tarihlerin P3'de hangi tarihlere karşı gelmesinin istendiği Window ekranında girilir

Create a P3/Fineest Hour project from Monte Carlo		
DATA:		
Transfer This MC Date	into this P3 Date	If using percentile date, which percent?
S	Early Start	
E	Early Finish	
L	Late Start	
F	Late Finish	
	Target Early Start	
	Target Early Finish	
	Target Late Start	
	Target Late Finish	
MC Date Codes: S=Schedule date E=Expected date P=Percentile date		
Status		
On -> Edit: Edit Return eXecute Window Windows : Data File		

Create a P3/Fineest Hour project from Monte Carlo	
FILE:	
P3 Project Directory:	C:\DEMOPROJECTS
Project Name:	CARS
Target Project Name:	IARG
Monte Carlo Project Directory:	C:\MONTE
Project Name:	CARS.DAT
Data date of P3 project:	
Transfer Opt, ML, and Pess Duration Estimates (Y/N)?	Y
Transfer Probabilistic Branch Values (Y/N)?	Y
User Name (Leave blank for single user):	
Status	
On -> Edit: Edit Return eXecute Window Windows : Data File	

Şekil 2.8 Create a P3/Fineest hour project from Monte Carlo Ekranları

2.5.4. Configuration

Project Data Menu'de hazırlanan rapor ve grafikleri basacak printer ve plotterleri seçmek için kullanılan bir ekran olup bunda büyüklük, karakter ve renk seçimi yapılabilir. Plotter, yazı karakteri, kağıt büyüklüğü, çizim biçimiyle ilgili değişiklikler Graphics ekranında yapılır. Reports ekranında ise raporların bastırılacağı printer markası ve yazı karakterleri ile ilgili değişiklikler yapılır.

CONFIGURATION	
GRAPHICS:	
Device Number: 53	Name: PostScript - BSW
Device connected to: LPT1	PostScript font: Helvetica-Narrow-Bold
Number	Manufacturer / Model(s)
1	Apple Imagewriter
2	AutoCAD DMF
3	Calcomp 104x, 107x
4	Calcomp electrostatic
5	Calcomp (w/ 387 controller)
6	Canon Laser 150 (150 dpi)
Store output files in directory:	
Sheet size (A/A4, B/A3, C/A2, D/A1, E/A0, E-)? A	
Show sight lines as Dots, Broken Lines, or Solid Lines (D/B/S)? D	
Status	
Commands: Edit Fonts More Return Window	
Windows : Graphics Reports	

CONFIGURATION	
REPORTS:	
Current printer type from the list below: 25 Compressed (Y/N): Y	
Name: HP LaserJet: Portrait, Lineprinter A4 size	
Number	Manufacturer / Model(s)
1	Brother HL-SE: Portrait
2	Canon LBP-8II
3	Canon LBP-8 Mark III: Portrait
4	Canon HP Emulation
5	Epson Printers
6	HP DeskJet 500: Portrait, 6 lpi
7	HP DeskJet 500: Portrait, 8 lpi
8	HP Think Jet - IBM mode
9	HP Think Jet
10	HP Quiet Jet - IBM mode
Status	
Commands: Edit Fonts More Return Window	
Windows : Graphics Reports	

Şekil 2.9 Configuration Ekranları

2.5.5. Monte Carlo Project Menu:

MONTE CARLO PROJECT MENU	
Open project.....	1
New project.....	2
Copy project.....	3
Delete project.....	4
Run simulation.....	5
Run DOS command.....	6
Return.....	R
Exit.....	X
Enter Selection: █	
Enter Project Filename: █	
Commands: Press ENTER KEY when done	
Status: Please Enter Selection █	

Şekil 2.10 MC Project Menu Ekranı

Bu menü yardımı ile önceden hazırlanıp kaydedilmiş bir proje çağırılır, yeni bir projeye başlanır, bir projenin backup kopyası alınır, kullanılmayan bir proje silinir veya program çalıştırılıp proje hesaplanır.

Run simulation. Bu seçenek diğerleri gibi dosyalama işlemleri ile ilgili olmayıp, hazırlanan bir projenin hesaplanması için kullanılır.

Monte Carlo Risk Analysis

Enter Project File Name

Enter Plot Interface File Name

Enter Schedule/Cost Risk Report
Data File Name

Enter Output Report File Name

Do you want the Monte Carlo Reports to be printed? ☐

Commands: F1: Run Monte Carlo Risk Analysis F3: Run DOS Command
F10: Return

Status: Please enter File Names

Şekil 2.11 Run Simulation Ekranı

Simülasyon sadece dosyalarda kalabileceği gibi Yes komutuyla basımı da yapılabilir. F1 tuşu Monte Carlo'yu çalıştırır.

2.5.6. Project Data Menu

Project Data Menu'ye geçmek için Monte Carlo Project Menu'deki 1 nolu seçenek kullanılır. Bu bölümdeki seçenekler sırasıyla aşağıda açıklanmıştır.

(1) Calender/Simulation Parameters.

Menüde 1 seçildiğinde Calender ekranı görünür. Bu ekrana proje ismi, çalışma saatleri ve iş günleri gibi bilgiler yazılır.

PROJECT DATA MENU	
Project Data File: EQP3.DAT	
Calendar/Simulation Parameters..	1
Activity Data.....	2
Probabilistic Successors.....	3
Probabilistic Predecessors.....	4
Conditional Successors.....	5
Conditional Predecessors.....	6
Resource Dictionary.....	7
Report Specifications.....	8
Graphic Specifications.....	9
Return.....	X
Exit.....	X
Enter Selection: █	
Status: Please Enter Selection	

Şekil 2.12 Project Data Menu Ekranı

Calendar		Project Data File: EQP3.DAT	
Project Title			
MONTE CARLO DEMONSTRATION MODEL			
EQP3.DAT - BASELINE RUN - RUN AT 7			
MONTE CARLO PROJECT FILE: REFBASE.PRJ			
Day = 3.0 Hours Week = 5.0 Days Month = 21.0 Days			
Project Start Date (DD MM YY) 2 OCT 92		Calendar YES	
Workdays MON TUE WED THU FRI SAT SUN		Workday To Date Table NO	
Holidays (DD MM YY)			
23 NOV 92	25 DEC 92	1 JAN 93	1 JUL 93
25 DEC 92	1 JAN 93	1 JUL 93	1 SEP 93
27 JAN 93	5 JUL 92	7 SEP 92	26 NOV 92
29 NOV 92	25 DEC 92	1 JAN 93	1 JUL 93
Commands: F3: Calendar F4: Simulation Parameters F5: More F10: Return			
Status: Enter Project Title			

Şekil 2.13 Calender Ekranı

Calender. Bu alana Yes yazılırsa raporlar, Monte Carlo takvimindeki tarihlere göre, No yazılırsa işgünlerine göre hesaplanıp basılır.

Workday to Date Table. Yes ile Monte Carlo iş günleri takvimi basılır.

Holidays. Bu alana girilen tatil tarihleri, P3'den farklı olarak her yıl için ayrı ayrı girilmelidir.

F4 ile Simulation Parameters ekranına geçilir. Ekrandaki alanlarda bazı standart program verileri bulunur. Yeni girişlerle (düzeltmeler) bunlarda değişiklik yapılabilir.

Simulation Parameters		Project Data File: EQP3.DAT	
Basic Resource Unit	1000	Basic Time Unit	1000
Number of iterations	100	If 1, Enter Option A/B/C	
Option A: Percentile Values Option B: Most Likely Values Option C: Expected Values			
Report Time Period	1	Units	
Random Number	23456789	Activity Responsibility	1000
Labels Output File (Y/N)			
Labels in (H)ours, (D)ays, (W)eeks, or (M)onths			
Commands: F3: Calendar F4: Simulation Parameters F10: Return			
Status: Enter Simulation Parameters			

Şekil 2.14 Simulation Parameters Ekranı

Basic Resource Unit. 10.000.000 dan büyük rakamlar programın hatalı çalışmasına yol açtığından program, sayıları bu alandaki rakama bölerek hesap yapar. Örneğin, bu alana 100 yazılmışsa, maliyetle ilgili raporlarda görülen 1.000.000 TL'lik bir maliyet 100.000.000 TL'na karşı gelir.

Basic Time Unit. Gün için D, saat için H, dakika için M, saniye için S yazılması gerekmektedir.

Iteration. Monte Carlo programı, olasılıklı yaklaşımı nedeniyle aynı yapı ama değişik süreli birçok şebeke ortaya çıkarmaktadır. Bu alandaki sayı bölüm 1.2'de (Sayfa 8) anlatılan işlemlerin kaç defa tekrarlanacağını gösterir. Şebekede olasılıklı veya koşullu dallanma yoksa 100 iterasyon yeterli olmaktadır. Diğer hallerde istenen hassasiyete göre 1000 veya daha fazla iterasyon yapılabilir. İterasyon sayısının 1 olarak seçilmesi halinde durum deterministik hale geldiğinden program, işlem süreleri olarak hangi süreleri kullanacağını ayrıca sormaktadır.

Report Time Period. Raporlarda zaman ölçeğinin hangi aralıklara bölüneceğini gösterir.

Random Number. Monte Carlo, olasılık dağılımları için gerekli değerleri hesaplar. Pseudo rastgele sayısını kullanır. Bu sayı Monte Carlo programı tarafından hesaplanırsa da bunun yerine ilgili alana herhangi bir sekiz haneli tek sayı (23456789 sayısı bütün projeler için kullanılabilir.) yazılabilir.

Activity Responsibility. Şebekede bulunan tüm işlemlere atanacak sorumluluk kodudur. Gruplar halinde raporlar alabilmek için, gerekli işlemlerde Activity Data ekranının yardımıyla bu kod değiştirilir.

(2) Activity Data

Simülasyonun çalışabilmesi için gerekli olan en önemli ekran budur. İşlemlerle ilgili bilgiler bu ekranda girilir.

Activity Data		Project Data File: DEMOPROJ.DAT	
Activity	Description		
Responsibility	Band		
Target Dates: Start Finish			
Hold Time	Days	Until	
Status Update for Underway, Completed, or Mandatory Starts:			
Actual/Mandatory Start Actual Finish/Update			
Remaining Duration for Underway or Future Activity Enter Option A/B/C: 1			
(Units of (H)ours, (D)ays, (W)eeks, or (M)onths)			
Option A Unit	OPT	ML	PESS
Option B Unit	ML	OPT	PESS
Option C only available for activities with Actual or Mandatory Start Dates			
Option C Dates	OPT	ML	PESS
Commands: F1: Save F2: Find F3: Prev F4: Next F6: Prede F7: Res/Cost			
F8: Activity F9: Delete F10: Return			
Status: Found Activity Data for B10000			

Şekil 2.15 Activity Data Ekranı

Activity. İşlemlerin kısa adıdır. En az iki hane ve bunlardan en az biri harf olmak zorundadır.

Description. İşlemlerin yazılı tanımı olup alanı en fazla 40 hanedir. (P3'te bu alan 48 hanedir.)

Responsibility. Raporların belirli (seçilmiş) işlemler için alınmasını sağlar. Aynı kodlu işlemler aynı raporda alınabilir. Bu alana birşey

girilmezse, işlemlere, simulation parameters ekranındaki, activity responsibility kodu atanır.

Band. İşlemleri P3'te bastırabilmek için gruplar halinde biraraya getirir. Responsibility koduyla aynı olmakla birlikte proje P3'e aktarılırsa kullanılabilir.

Target Dates. Simülasyonun akışını değiştirmeyen fakat raporlarda görünen, önceden planlanmış süresel hedeflerdir.

Hold Time. Önceki tüm işlemler tamamlandıktan sonra bu işlemin geciktirilmesi istenirse bu alana gecikmesi istenen iş günü sayısı yazılır.

Until. Bu alana girilen işlem başlayana kadar ekrandaki işlemin süresi uzayabilir. Hem süre hem de Until alanına bilgi girilmişse, hangisinin daha uzun süreceğine göre ya orjinal süresi korunur ya da süre until yazılan işleme kadar uzar.

Status Update. Bitirilmiş yada henüz süren işlemlere uygulanır. Bitmiş işlemler için gerçek başlangıç ve bitiş tarihi girilir; henüz süren işler için ise, gerçek başlangıç tarihi, update tarihi ve kalan süre tahminleri girilir.

Duration Range Estimates. A, B veya C seçeneklerinden biri kullanılarak süre tahmini yapılır. A seçeneğinde iş günü süreleri iyimser, olası ve kötümser olarak girilir. B seçeneğinde süreler, en olası (ML) sürenin belirli bir yüzde azı ve çoğu olarak girilir. C seçeneğinde ise iyimser, beklenen ve kötümser süreler tarih olarak girilir.

Correlation Group. Birbirine benzeyen işlemlerde aynı süre oranını kullanmak için işlemler gruplanır. Aynı gruptaki işlemler aynı süre tahminlerini kullanır.

F6 tuşu ile aynı işlemin önce gelenlerinin girileceği ekran görünür. F8 tuşu ile tekrar Data Menu'ye dönlür. Her ekran değiştiğinde yada F1 tuşuna basıldığında veriler kaydedilir.

Predecessors Project Data File: EQP2.DAT

Activity **TESTING080** Description **SUBASSEMBLY TEST**

Predecessors:

FAB0000075	FAB0000075		
------------	------------	--	--

Commands: F1: Save F2: Find F3: Prev F4: Next F5: More F6: Preds
F7: Res/Cost F8: Activity F10: Return

Status: Screen 1 Found Predecessor Data for Activity TESTING080

Şekil 2.16 Predicessors Ekranı

Resource/Cost Project Data Menu'deki 7 tuşu ile resource/cost ekranına geçilir.

ACTIVITY RESOURCE/COST DATA Project Data File: EQP3.DAT

ACTIVITY **ADMIN00010** DESCRIPTION **POST AWARD CONFERENCE**

BUDGET **200** PRIORITY **2**

L=Daily Level, T=Total; R/C Units of (H)ours, (D)ays, (W)eeks, or (M)onths
Option A: ML, OPT and PESS Values; Example 100 A 90 120
Option B: ML Value, OPT as % of ML, PESS as % of ML; Example 100 B 10 20
AD: Apply Average Daily R/C Value (Y/N)

Resource	To Date		To Complete		ML	OPT/(-%)	PESS/(+%)	L		Corr Group	AD
	Quantity	Unit	Quantity	Unit				I	U		
ANALYST	2.00	H									

Commands: F1: Save F2: Find F3: Prev F4: Next F5: More F6: Preds
F7: Res/Cost F8: Activity F10: Return

Status: Screen 1 ENTER Resource/Cost Data for Activity ADMIN00010

Şekil 2.17 Resource/Cost Ekranı

Monte Carlo programında maliyetler, kaynakların para karşılığı olarak girilir. Her kaynağa atanan birim maliyet ile bu modelin tahminleri yapılır. Bu ekrandaki alanlar şöledir:

Budget Cost. İşlem için ayrılan toplam bütçedir.

Priority. Aynı kaynağı kullanan işlemler arasındaki önceliği gösterir. Önceliği fazla olan işlem kaynağı önce kullanır, artan kaynaklar diğer işlemler tarafından öncelik sıralarına göre dağıtılır. 1, en yüksek önceliği, 0 öncelik olmadığını gösterir. 2,3,4... 1 e oranla daha az önceliği gösterir.

Resource/cost. Her işlem için sınırsız sayıda kaynak girilebilir. Girilen kaynakların daha önce Resource Dictionary bölümünde kaydedilmiş olmaları zorunludur. Bu alana kaynakla ilgili olmayan maliyetler de (Örneğin "ödeme") girilebilir.

Resource Quantity to Date. Bitmiş veya henüz süren işlemlerle ilgili kaynak miktarı girilir.

Resouce/Cost to Complete. Süre ile ilgili girişlerde olduğu gibi iyimser, beklenen ve kötümser maliyetler girilir.

(3) Probabilistik Successors:

Monte Carlo'nun olasılıklı dallanma komutudur. Burada önceki işlemler ve yüzde olasılıklarıyla sonra gelecek işlemler girilir.

Probabilistic Successors Project Data File: EQP3.DAT

Predecessor Activities:

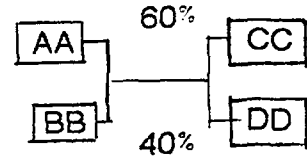
--	--	--	--

Percent Successor(s)
Probability

--	--	--	--	--

Commands: F1: Save F2: Find F10: Return

Status: Enter Activity and hit F2 to FIND its Probabilistic Successor Data



Şekil 2.18 Probabilistic Successors Ekranı

Örnek: İşlem AA ve BB bittikten sonra %60 olasılıkla işlem CC, %40 olasılıkla işlem DD gelecektir.

(4) Probabilistic Predecessors:

Bir işlemden önce gelen işlemlerin gerçekleşme olasılıkları girilir.

Probabilistic Predecessors Project Data File: EQP3.DAT

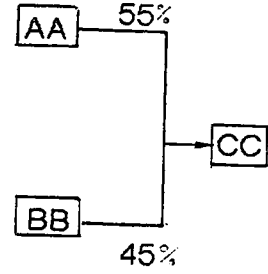
Successor Activity:
[]

Percent Predecessor(s)
Probability

[]	[]	[]	[]	[]
-----	-----	-----	-----	-----

Commands: F1: Save F2: Find F10: Return

Status: Enter Activity, hit F2 to FIND its Probabilistic Predecessor Data



Şekil 2.19 Probabilistic Predecessors Ekranı

Örnek: CC işlemi, %55 olasılıkla AA işlemi bittiğinde, %45 olasılıkla BB işlemi bittiğinde başlayacaktır.

(5) Conditional Successors:

Bu ekran hangi koşullarda hangi alternatif işlemlerin başlayacağını girildiği bir ekrandır.

Conditional Successors Project Data File: EQP3.DAT

Predecessor Activities: [] [] [] []

Preferred Successor(s): [] [] [] []

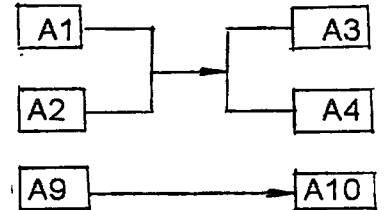
If Activity(s): [] [] [] []

Has STARTED/FINISHED []

OW Successor(s): [] [] [] []

Commands: F1: Save F2: Find F10: Return

Status: Enter Activity and hit F2 to FIND its Conditional Successor Data



Şekil 2.20 Conditional Successors Ekranı

Örnek: A10 işleminin başlamış olması halinde, A1 ve A2 işlemlerinden sonra başlaması önerilen işlem A3 tür, aksi halde A4 alternatif işlemi başlayacaktır.

(6) Conditional Predicessors:

Conditional successors seçeneğindeki koşulların önce gelen işlemlere uygulanmasıdır.

Successor Activity: [REDACTED]

Preferred Predecessor(s): [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]

If Activity(s): [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]

Has STARTED/FINISHED [REDACTED]

OR Predecessor(s): [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]

Commands: F1: Save F2: Find F10: Return

Status: Enter Activity and hit F2 to FIND its Conditional Predecessor Data

```

graph LR
    A1 --> A6
    A2 --> A6
    A3 --> A5
    A4 --> A5
  
```

Şekil 2.21 Conditional Predicessors Ekranı

Örnek: A5 işleminin bitmiş olması halinde, A6 işleminin, A1 ve A2 işlemlerinden sonra, aksi halde A3 işleminden sonra gelmesi önerilmektedir.

(7) Resource Dictionary:

Kaynaklar hakkındaki bilgilerin girildiği ekrandır. Project Data Menu'den (şekil 2.12) 7. şık seçildiğinde Resource Pool ekranı görünür.

Resource Pool Project Data File: EQP3.DAT

Resource ANALYST Description SENIOR SYSTEMS ANALYST

Units Available [REDACTED] <Leave BLANK if no constraint>

Resource Pool Changes: (Leave A/S Field BLANK to DELETE that Pool Change)

(A)dd to Pool (S)ub from Pool	Number of Units	Effective Date or Workday
I	[REDACTED]	[REDACTED]
I	[REDACTED]	[REDACTED]
I	[REDACTED]	[REDACTED]
I	[REDACTED]	[REDACTED]

Commands: F1: Save F2: Find F3: Prev F4: Next F6: Rates F7: Pools
F10: Return

Status: ENTER Pool Data for Resource ANALYST

Şekil 2.22. Resource Pool Ekranı

Units Available. Simülasyon sırasında kullanılabilecek maksimum kaynak adedi girilir. Bir sınır yoksa bu alan boş bırakılır.

Resource Pool Changes. Kaynak sayısında, belirli bir tarih veya iş gününde değişiklik olacaksa, bu alanlara kaynak sayısı ile değişikliğin geçerli olacağı tarih girilir. F6 tuşu ile resource rates (kaynak oranları) ekranına geçilir. (Şekil 2.23)

Resource Rates		Project Data File: EQP1.DAT	
Resource	ANALYST	Description	SENIOR SYSTEMS ANALYST
R = Resource/Cost Rate; H = Hourly, D = Daily P = Resource/Cost Rate Percent Escalation Leave R/P Field BLANK to DELETE that Rate Change			
R / P	OPT	Percent Escalation ML	PESS
1	14.00	18.00	22.00
2			
3			
4			
Commands: F1: Save F2: Find F3: Prev F4: Next F6: Rates F7: Pools F10: Return Status: Found Rate Data For R/C Code: ANALYST			

Şekil 2.23 Resource Rates Ekranı

(8) Resource Rates.

Bu ekranda kaynakların maliyetlerindeki artış miktarları girilir. Bu artışların geçerli olacağı tarih veya işgünleri belirtilir. R/P alanına P yazılması, ilgili alana yazılan maliyetlerin yüzde olarak artış oranını gösterir. R yazılması ise, kaynak birim maliyetlerini gösterir.

2.5.7. Report Spesifications

Monte Carlo'nun çalıştırılmasından sonra istenen raporlar, çalışma öncesi bu menüden seçilir.

Float/Criticality Reports		Project Data File: EQPJ.DAT	
☒ Total Float			
☒ Workday Option	Sort By	☒ ACTIVITY	
☒ Criticality Path	Sort By	☒ FLOAT	
☒ Criticality Analysis Graph	Number of Paths	1	
☒ Criticality Predecessors	Sort By	☒ CRITICALITY	
☒ Criticality Successors	Sort By	☒ ACTIVITY	
Commands: F2: First F4: Defaults F10: Return			
Status: Enter YES or NO			

Şekil 2.24 Float/Criticality Reports Ekranı

(1) Float/Criticality Reports.

Total Float. En geç başlama tarihleriyle birlikte her işlemin toplam bolluklarını gösterir. Bu raporlar Sort By alanına ACTIVITY veya FLOAT yazarak, işlem kodları veya bolluklara göre oluşturulabilir. Workday Options alanına (Şekil 2.24) Yes yazılmakla her işlem için minimum ve maksimum toplam bollukları gösteren bir rapor elde edilir. (Şekil 2.25)

MONTES EXPANSION AND MODERNIZATION FLAT REPORT			MONTES CARLO PROJECT SCHEDULE				PAGE NO. 1 REPORT DATE 10AUG91 RUN NO. 12			
ACTIVITY	DESCRIPTION	CRIT	PCT	START DATES			EXP	LATEST ALLOWABLE START DATES		
			TARGET	EARLIEST	EXPECTED	LATEST	DUR	EARLIEST	LATEST	MIN
100010	Post Award Conference	0	0			200789		1.00		
100025	Prepare Program Management Plan	0	0			300789		48.00		
100025	528	0	0			204470		661.41		528
100251	Management Cost-to-Date For Project	0	0			400789		61.00		
07030	Conduct Initial Design Review	0	0	11DEC89		11DEC89		11.00		
107060	Conduct Preliminary Design Review	95	0	4MAR90	13APR90	6JUN90	31JUL90	11.76	1FEB89	31JUL90
107070	Conduct Mod 2 Detail Design Review	10	0	4JAN91	19NOV90	14MAR91	13APR92	14.33	27NOV89	13APR92
107070	345	10	0	14SEP89	27MAR91	24OCT91		2.38	20JAN90	8APR92
	Improvement Review									-289

Şekil 2.25 Toplam Bolluk Raporu

Criticality Path Report. Monte Carlo olasılıklı hesap yaptığı için kritik yol birden fazla olabilir. Bu nedenle Monte Carlo, en fazla kritik olandan başlayarak en fazla 6 kritik yol raporu verebilir. Raporda görülen Variance kolonu hedef süreden sapmayı, PCT CRIT kolonu ise her işlemin kritik olma olasılığını gösterir (Şekil 2.26).

Criticality Analysis Graph. İşlemlerin kritik olma olasılığını gösteren grafikdir (Şekil 2.27). Bu grafik şebekenin sıkılığı veya gevşekliğini gösterir. Kritik olma olasılığı bulunan işlem sayısı %40 ın üzerinde ise bu şebekeye sıkı şebeke denebilir. Eğer modelde alt şebekeler de bulunuyorsa grafik, her alt şebeke için ayrı basılır.

[illegible]

Şekil 2.27 Kritik İşlem Grafiği

(2) Criticality Predecessors.

Bu rapor, işlemleri ve her işlemten bir önce gelen işlemleri, toplam bollukları ve kritik olma olasılıkları ile birlikte verir. Raporlarda sıralama, işlem kodları veya kritik olma olasılıklarına göre yapılabilir (Şekil 2.28).

ACME MOTORS PLANT EXPANSION AND MODERNIZATION CRITICALITY REPORT WITH PREDECESSORS					MONTE CARLO -----PROJECT SCHEDULE-----		PAGE NO. 1 REPORT DATE 30AUG91 RUN NO. 23	
ACTIVITY	STATUS	DESCRIPTION	PCT CRIT	VARIANCE	PREDECESSOR ACTIVITIES	DESCRIPTION	PCT CRIT	EXPECTED FREE FLOAT
PROJECTEND		Project Complete	100	-133	TESTING085 ADMIN00026	Full Scale Test + Project Management	100 0	0.0 0.0
TESTING080		Subassembly Test	100	-142	FAB000075X FAB000075X	Fabricate Mod 2 at Contractor Facility Design & Fab Mod 1 at Designated Facility	30 70	0.0 0.0
TESTING085		Full Scale Test	100	-133	TESTING080A	50% No Subassembly Problems	55	0.0
				-	TESTING080B	50% Major Subassembly Problems: Rework	45	0.0
CONDUCT060		Conduct Preliminary Design Review	85	-27	DESIGN0045 MECHAN0040 ELECT00035	+ Develop Preliminary Design + Begin Mechanical Design + Begin Electrical Design	43 36 21	19.3 12.6 20.5
FAB000075X		Design & Fab Mod 1 at Designated Facility	70		DESIGN0045 CONDUCT060	+ Develop Preliminary Design Conduct Preliminary Design Review	43 85	0.0 0.0
TESTING080A		50% No Subassembly Problems	55		TESTING080	Subassembly Test	100	

Şekil 2.28 Criticality with Predicessors Raporu

Bir önceki raporun aksine işlemlerin ve her işlemten sonra gelen işlemlerin kritik olma olasılıkları ile toplam bolluklarını gösterir. Bu raporda da bir önceki rapor gibi işlem kodları veya kritiklik yüzdelere göre sıralama yapılabilir (Şekil 2.29).

ACME MOTORS PLANT EXPANSION AND MODERNIZATION CRITICALITY REPORT WITH SUCCESSORS					MONTE CARLO -----PROJECT SCHEDULE-----		PAGE NO. 1 REPORT DATE 30AUG91 RUN NO. 30	
ACTIVITY	STATUS	DESCRIPTION	PCT CRIT	VARIANCE	SUCCESSOR ACTIVITIES	DESCRIPTION	PCT CRIT	EXPECTED FREE FLOAT
ADMIN00010	*	Post Award Conference	0		NONE			
ADMIN00025	*	Prepare Program Management Plan	0		NONE			
ADMIN00026	-	Project Management	0		PROJECTEND	Project Complete	100	0.0
(THE PERFORMANCE OF ACTIVITY ADMIN00026 CONTINUES UNTIL THE START OF ACTIVITY/MILESTONE PROJECTEND)								
ADMIN00026X	*	Cost-to-Date for Project Management	0		NONE			
CONDUCT030	*	Conduct Initial Design Review	0	-4	NONE			
CONDUCT060		Conduct Preliminary Design Review	85	-27	FAB000075X ELECT00050 ELECT00078 MECHAN0055 MECHAN0072	Design & Fab Mod 1 at Designated Facility Select Electrical Design Approach Elec Engineering Design Improvement Select Mechanical Design Approach Mechanical Design Improvement	70 15 0 5 10	0.0
CONDUCT070		Conduct Mod 2 Detail Design Review	30	-91	FAB000075	Fabricate Mod 2 at Contractor Facility	20	0.0

Şekil 2.29 Criticality with Successors Raporu

(5) Schedule Risk Report.

Belirli işlemlerin gerçekleşme olasılıklarını gösteren risk raporları, Risk alanına Yes yazılarak elde edilir (Şekil 2.32). Rapor düzeni Sort By alanına ACTIVITY, SCHEDULE, CRITICALITY ve RESPONSIBILITY yazarak oluşturulur. Şebekedeki tüm işlemler için risk raporu istenirse Activity ID alanına ALL yazılması yeterlidir. Rapor ayrıca belirlenen risk düzeyine uygun düşen tarihi de gösterir. Bu tarih, % Risk Level alanına yazılan riske göre işlemin biteceği tarihtir. Örneğin bu alana bir işlem için 10 yazılmışsa, çıkan rapordaki bitiş tarihi %10 riskle yani %90 olasılıkla o işlemin bitiş tarihini gösterir (Şekil 2.33).

Schedule Risk Report Project Data File: EQP3.DAT

☒ YES Risk

Sort By: ACTIVITY SCHEDULE

Activity ID Resp (S)tart (F)inish (M)ilestone Schedule Date % Risk Level

Commands: F1: First F4: Defaults F5: More F10: Return

Status: Screen 1: Enter YES OR NO

Şekil 2.32 Schedule Risk report Ekranı

ACME MOTORS PLANT EXPANSION AND MODERNIZATION SCHEDULE RISK REPORT				MONTE CARLO -----PROJECT SCHEDULE-----		PAGE NO. 1 REPORT DATE 30AUG91 RUN NO. 30		
ACTIVITY	DESCRIPTION	PCT CRIT	RESP	..FINISH DATES.. TARGET EXPECTED	PAGE OF MEETING TARGET VARIANCE	ACCEPTABLE RISK LEVEL DATE		
CONDUCT050	Conduct Preliminary Design Review	84	ADMINIST	16MAY90F 6JUN90	20 P -15	10 P 10JUL90		
CONDUCT070	Conduct Mod 2 Detail Design Review	29	ADMINIST	25JAN91F 8MAY91	8 P -73	10 P 31AUG91		
TESTING080	Sub-Assembly Test	100	TESTING	1JUL91F 10JAN92	2 P -134	10 P 29APR92		
PROJECTEND	Project Complete	100	PROJEND	24JAN92M 20JUL92	7 P -125	10 P 23DEC92		
TESTING085	Full Scale Test	100	TESTING	24JAN92F 20JUL92	7 P -125	10 P 23DEC92		

Şekil 2.33 Schedule Risk Raporu

(6) Schedule/Status Report.

Schedule/Status Report ekranına geçmek için Report Specification Menu'de 4 numaralı seçenek girilir.

Summary Schedules. Bu alana yes yazmakla, tüm işlemlerin beklenen serbest bolluklarını, önce ve sonra gelen işlemlerini, başlangıç ve bitiş tarihlerini, beklenen başlangıç ve bitiş tarihlerini, sapmaları ve beklenen süreleri gösteren bir rapor oluşturulur.

Schedule/Status Reports Project Data File: EQP4.DAT

YES Summary Schedules

YES Schedule Tabulation YES Graph
Sort By ACTIVITY EARLIEST START

YES Schedule Tabulation YES Graph
Sort By EARLIEST START

Resp EARLIEST LATEST

YES Status
Resp PROJECT

Period 24 JAN 88 Through 28 FEB 88

Commands: F2: First F4: Defaults F10: Return

Status: Enter YES or NO

Şekil 2.34 Schedule/Status Reports Ekranı

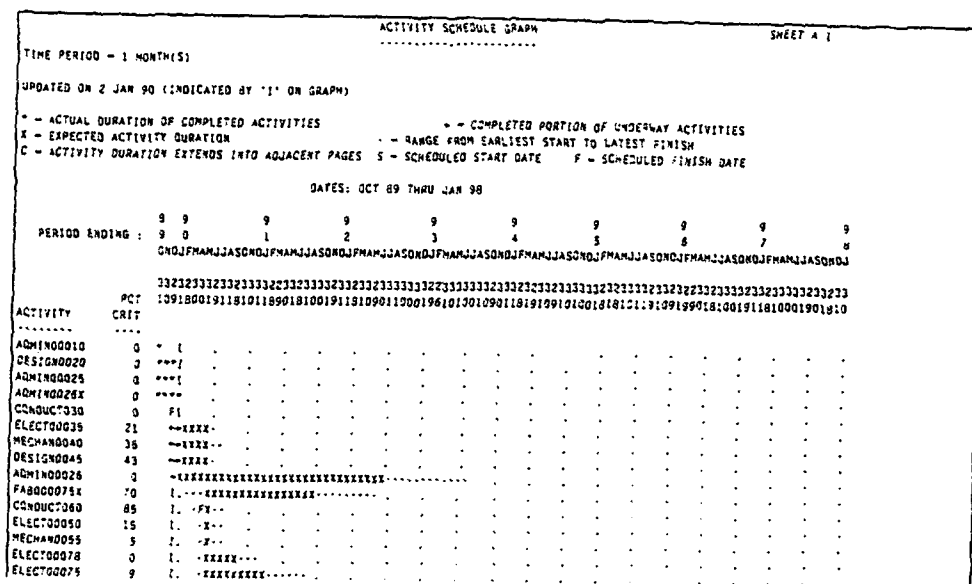
ACME MOTORS PLANT EXPANSION AND MODERNIZATION ACTIVITY AND MILESTONE SCHEDULE REPORT			MONTE CARLO ---PROJECT SCHEDULE---			PAGE NO. 1 REPORT DATE 10AUG91 RUN NO. 30			
ACTIVITY	STATUS	DESCRIPTION	RESP	PCT CRIT	EXP FLOAT	..START DATES.. TARGET EXPECTED	EXP.. DUR	FINISH DATES.. TARGET EXPECTED	VARIANCE
ADMIN00010	*	Post Award Conference	ADMINIST	0		29CT89	1.00	30CT89	
PREL NONE									
SUCC ADMIN00025	*	Prepare Program Management Plan	DATA	0		30CT89	48.00	110EC89	
SUCC ADMIN00026	*	Project Management	ADMINIST	0		2JAN90	661.53	30JUL92	
SUCC DESIGN00020	*	Develop Initial System Design	SYSTEMENG	0		30CT89	47.00	30EC89	
ADMIN00025	*	Prepare Program Management Plan	DATA	0		30CT89	48.00	110EC89	
PREL ADMIN00010	*	Post Award Conference	ADMINIST	0		29CT89	1.00	30CT89	
SUCC CONDUCT030	*	Conduct Initial Design Review	ADMINIST	0		110EC89 110EC89	13.00	220EC89 220EC89	-4

Şekil 2.35 Summary Schedule Raporu

Schedule Tabulation. Bu alana (Şekil 2.34) Yes yazmakla, işlemlerin kodu ve açıklaması, hedeflenen, en erken, beklenen ve en geç başlangıç tarihleri, hedeflenen, en erken, en geç ve beklenen bitiş tarihleri ve kritik olma olasılıklarını gösteren bir rapor oluşturulur (Şekil 2.36). Bu raporlarda sıralama kodlara, erken başlama, beklenen başlama, en geç başlama, en erken bitiş, beklenen bitiş ve en geç bitiş tarihlerine göre yapılabilir. Graph alanına Yes yazmakla rapordaki tüm bilgileri basit olarak gösteren bir grafik elde edilir. (Şekil 2.37).

ACTIVITY-MILESTONE SCHEDULE LISTED ACCORDING TO ACTIVITY-MILESTONE CODE											
ACTIVITY	DESCRIPTION	START TIMES				DUR	FINISH TIMES				ACT
		BUDGET	EARLIEST	EXPECTED	LATEST		EARLIEST	EXPECTED	LATEST		
ACME00010	Post award Conference	200799		100799	1	20	200799				
ACME00020	Prepare Program Management Plan				49	10	110000				0
ACME00026	Project Management			220000	49	93	230079		100079	210079	0
ACME00051	Cost to Date for Project Management	400799			9	20	220000		220000		0
ACME00130	Conduct Initial Design Review	110000		110000	10	20	220000		220000		0
ACME00140	Conduct Preliminary Design Review	100000	110000	220000	11	94	100000	220000	220000	210000	0
ACME00170	Conduct Mid Detail Design Review	190000	200000	220000	1	12	220000	220000	220000	210000	0
ACME00174	Design Improvement Review	140000	220000	220079	2	28	140000	220079	220079	210079	0
ACME00175	Design Improvement Review not Required	140000	220000	220079	2	28	140000	220079	220079	210079	0
ACME00220	Develop Initial System Design			100799	4	12	100799		100799		0
ACME00246	Develop Preliminary Design			100799	11	42	100000	100000	100000	220000	0
ACME00265	Begin Electrical Design	110000			105	28	220000		220000		0
ACME00269	Select Electrical Design approach	100000	220000	210000	2	10	100000	220000	220000	210000	0
ACME00269	40% Prelim Elec Engrng Design Approach II	100000	220000	220000	10	12	100000	190000	220000	210000	0
ACME00280	Electrical Engineering Design Review	100000	190000	190000	1	10	100000	220000	220000	210000	0
ACME00285	Detail Electrical Design Approach II	170000	110000	220000	2	21	160000	220000	220000	210000	0
ACME00295	50% Elec Engrng Design Approach II	220000	220000	220000	1	10	220000	220000	220000	210000	0
ACME00320	Elec Engineering Design Improvement	220000	220000	220000	1	12	220000	220000	220000	210000	0
ACME00330	Fabricate Mod 2 at Contractor Facility	100000	100000	100000	1	10	220000	190000	190000	210000	0
ACME00335	Design & Fabricate Mod 1 at Designated Facility	300000	100000	220000	1	10	220000	100000	100000	210000	0
ACME00340	Begin Mechanical Design	110000			112	11	220000		220000		0
ACME00355	Select Mechanical Design approach	220000	220000	210000	1	11	220000	220000	220000	210000	0
ACME00360	30% Prelim Mechanical Design Approach II	220000	220000	220000	4	11	220000	220000	220000	210000	0
ACME00365	Mechanical Engineering Design Review	220000	220000	220000	1	11	220000	220000	220000	210000	0
ACME00370	Detail Mechanical Design Approach II	220000	220000	220000	1	11	220000	220000	220000	210000	0
ACME00375	75% Mechanical Design Approach II	220000	220000	220000	1	11	220000	220000	220000	210000	0
ACME00380	Mechanical Design Improvements	220000	220000	220000	1	11	220000	220000	220000	210000	0
ACME00390	Project Complete	220000	220000	220000	1	11	220000	220000	220000	210000	0
ACME00400	Succession Test	220000	220000	220000	1	11	220000	220000	220000	210000	0

Şekil 2.36 Activity Schedule Tabulation Raporu



Şekil 2.37 Activity Schedule Grafiği

ACME MOTORS			MONTE CARLO			PAGE NO. 1				
PLANT EXPANSION AND MODERNIZATION			PROJECT SCHEDULE			REPORT DATE 30AUG91				
ACTIVITY STATUS REPORT			***Activities Underway for Responsibility: Project***			RUN NO. 30				
				EXP OR		FINISH TIMES				
NETWORK	ACTIVITY	DESCRIPTION	PCT	ACTUAL		TARGET	EARLIEST	EXPECTED	LATEST	REMARKS
			CRIT	START						
			----	DATE						
	ADMIN0026X	Cost-to-Date for Project Management	0	4OCT89				2JAN90		
	ELEC00035	Begin Electrical Design	21	11DEC89		30MAR90		9MAY90	27JUN90	
	MECHAN0040	Begin Mechanical Design	36	11DEC89		2APR90	21MAY90	31JUL90		
	DESIGN0045	Develop Preliminary Design	43	29DEC89		30MAR90		10MAY90	27JUN90	

Şekil 2.40 Activity Status Report

(7) Resource/Cost Reports.

Report Specification Menu'de 5 nolu seçenek girilirse Resource/Cost Reports ekranına geçilir. (Şekil 2.41)

Resource/Cost Reports
Project Data File: EQPJ.DRI

Enter "RESOURCE" or "COST": **RESOURCE**

Resource/Cost:

YES History
Percent 95 95

YES Graph
Interval 1000

YES Cumulative
Interval 1000

YES Summary
Interval 1000

Column Unit Label: **Resource**

Commands: F2: First F5: More F10: Return

Status: **Screen 1: RESOURCE Report Specs found**

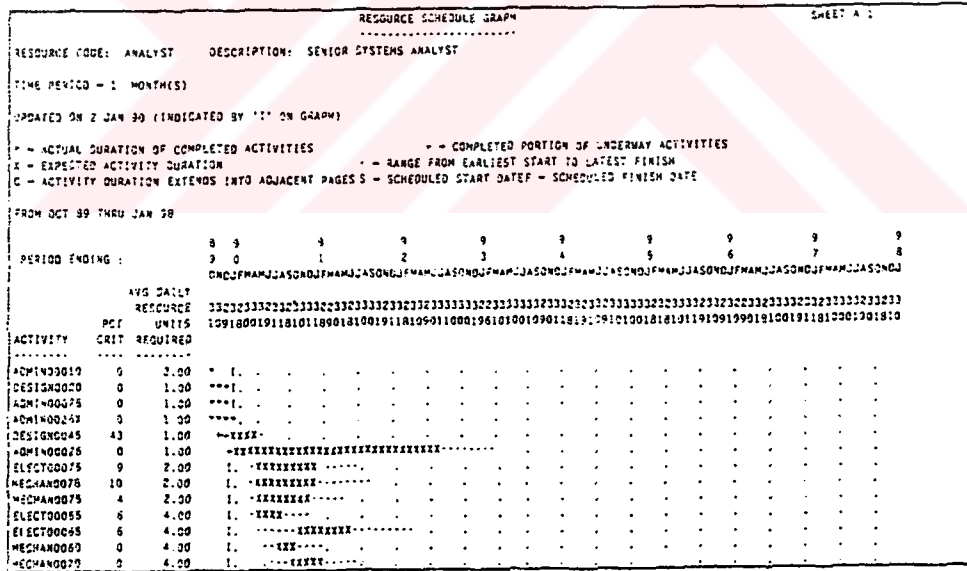
Şekil 2.41 Resource/Cost Reports Ekranı

History Report. Bu rapor, herhangi bir kaynağa olan gereksinimi tarih sırasına göre listelemektedir. Raporda, adamgün olarak minimum, maksimum ve beklenen kaynak gereksinimleri, bunların sürekli toplamaları, aynı dönemde gereksinim duyulan kaynak miktarı, ve kullanılabilir kaynak miktarları bulunmaktadır. (Şekil 2.42)

ACME MOTORS										MONTE CARLO										PAGE NO. 1									
PLANT EXPANSION AND MODERNIZATION										---PROJECT SCHEDULE---										REPORT DATE 10AUG91									
RESOURCE HISTORY REPORT										***Resource History Report for Resource Code : Analyst***										RUN NO. 10									

Şekil 2.42 Resorce History Raporu

Schedule Graphs. Grafik, (Şekil 2.43) belirli bir kaynağa gereksinimi olan işlemleri ve bu işlemlerin sürelerini; işlemlerin en erken başlangıç ile en geç bitiş arasındaki süre (-----), beklenen süreleri ise (XXXX) biçiminde gösterilmektedir. Raporda ayrıca işlemlerin kritik olma olasılığı ve günlük ortalama kaynak gereksinimine yer verilmektedir.



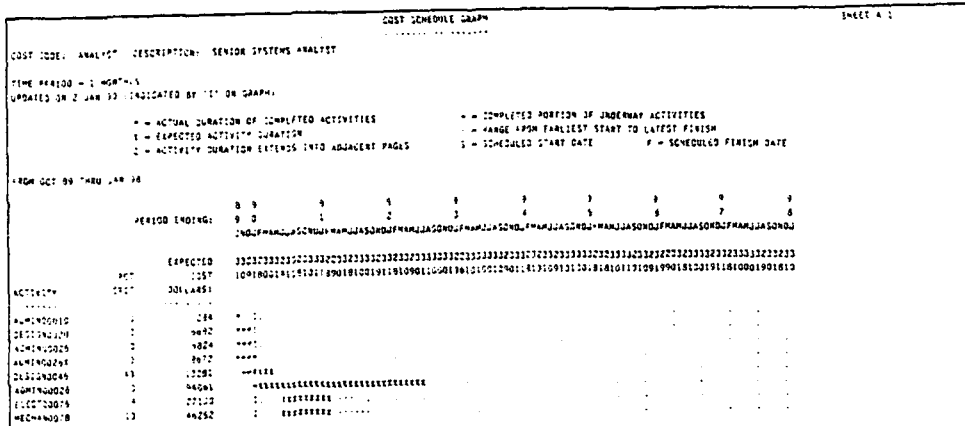
Şekil 2.43 Resource Schedule Grafiği

Cumulative Resource History Graph. Resource History Raporunda bulunan "Cumulative" kolonunun grafiği olup ölçüğü bir sayfa genişliğine uyacak biçimde ayarlanmaktadır. Grafiği, değişik bir ölçekle basmak istenirse bu, (şekil 2.41) interval alanına girerek ayarlanabilir.

Cost Reports. Yukarıda kaynaklarla ilgili olarak açıklanan raporların maliyetlere uygulanmasıdır. Resource/Cost Reports ekranında resource yerine cost yazarak bu tip raporlar alınır. F5 tuşu ile yeni bir ekran açıp bu alana cost yazılırsa hem kaynaklar hem de maliyerler ile ilgili raporlar oluşturulabilir. Raporların seçimiyle ilgili bilgiler, kaynaklarla ilgili raporların oluşturulmasıyla aynıdır. Aşağıda (Şekil 2.45-2.46-2.47) çeşitli maliyet raporları görülmektedir.

ACME MOTORS		MONTE CARLO		PAGE NO. 1	
PLANT EXPANSION AND MODERNIZATION		---PROJECT SCHEDULE---		REPORT DATE 30AUG91	
COST HISTORY REPORT		***Cost History Report for Cost Code : Analyst***		RUN NO. 30	
COST PER TIME PERIOD		CUMULATIVE COST			
PERIOD ENDING	MIN	(DOLLARS) EXPECTED	MAX	MIN	(DOLLARS) EXPECTED
					MAX
31 OCT 89 *		9099			9099
30 NOV 89 *		8956			18055
29 DEC 89 *		4549			22604
31 JAN 90 *	4928	6255	7744	22736	28860
28 FEB 90	4480	5687	7040	27216	34546
30 MAR 90	4928	6243	7744	32144	40790
30 APR 90	2954	5402	7392	36848	46192
31 MAY 90	2798	5425	10092	40062	51819
29 JUN 90	2596	9176	20510	44968	60735
31 JUL 90	3155	15304	23062	53636	76099
31 AUG 90	12880	19626	26522	70058	95725
29 SEP 90	11690	16632	22108	83968	112357
31 OCT 90	14086	19997	26244	100744	123354
30 NOV 90	11750	17427	23474	114900	149781
31 DEC 90	9678	15680	22240	127554	165441
31 JAN 91	6450	15572	23756	139514	181033
28 FEB 91	2796	12202	21158	147970	193235
29 MAR 91	2674	11069	20968	153138	204304
30 APR 91	2558	9723	19736	156292	214078
					275348

Sekil 2.45 Cost History Report



Resource/Cost Summary Reports Project Data File: EQP3.DAT

Enter "RESOURCE" or "COST": **COST**

Title: **ACME MOTORS**

Included Resources:

Excluded Resources:

☒ History Percent **100**

☒ Graph Interval **50000**

☒ Cumulative Interval **100000**

☒ Summary Interval **50000**

Column Unit Label: **DOLLARS**

Commands: F2: First F5: More F10: Return

Status: **Screen 1 COST Summary Report Specs found**

Şekil 2.48 Resource/Cost Summary Report Ekranı

Included Resources (Şekil 2.48) bölümüne raporda bulunmasını istenen kaynakların kodları girilir. Bu alana ALL yazılırsa raporda tüm kaynaklar görünecektir. Excluded Resources bölümüne girilen işlemler, Included Resources bölümüne ALL yazılmışsa, rapor kapsamı dışında kalmaktadır. Şekil 2.49 ve 2.50'da bu ekranla ilgili çıktılar görülmektedir.

ACME MOTORS				MONTE CARLO				PAGE NO. 1	
PLANT EXPANSION AND MODERNIZATION				PROJECT SCHEDULE				REPORT DATE 30AUG91	
COST HISTORY REPORT				Cost History Report for All Cost Codes				RUN NO. 30	
PERIOD ENDING	MIN	NET PER TIME PERIOD (DOLLARS)		MIN	CUMULATIVE NET (DOLLARS)		MAX		
		EXPECTED	MAX		EXPECTED	MAX			
31 OCT 89	*	21691			21691				
30 NOV 89	*	21556			43247				
29 DEC 89	*	20463			63710				
31 JAN 90	*	24742	44236	79030	97518	120990			
28 FEB 90		20461	40216	103086	127780	159194			
29 MAR 90		33439	44236	129302	161419	202003			
30 APR 90		29180	41998	145744	195599	243402			
31 MAY 90		24023	57752	157938	213422	250226			
29 JUN 90		33051	85402	168252	246674	287628			
31 JUL 90		51903	91038	202644	298576	453030			
31 AUG 90		55239	96608	243985	352915	520718			
28 SEP 90		53482	79174	303740	417436	582172			
31 OCT 90		61307	91952	355728	478744	652918			
29 NOV 90		51337	83322	390824	530081	732930			
31 DEC 90		45947	75190	424240	576028	754334			
31 JAN 91		46663	85410	453174	622590	819768			
28 FEB 91		38048	73448	475316	660738	886502			
29 MAR 91		35591	95922	499796	697729	952892			
30 APR 91		36121	82276	516362	733850	1013026			
31 MAY 91		36222	92940	540082	773072	1085592			
28 JUN 91		30752	80726	560870	803823	1138420			

Şekil 2.49 Cost History Report

Graphic Specifications bölümde bulunan her grafik ekranının altında grafiklerin seçimi, içeriği, metin kısımları, basımı ile ilgili komutları içeren bir satır bulunur (Commands. Şekil 2.51). Bu satırdaki komutlar ve fonksiyonları şunlardır:

Add: Bu komutla program, grafik ile ilgili olarak girilmiş özellik ve bilgileri saklar ve yeni bilgiler için yer açar. Her yeni grafik için MC otomatik olarak bir numara verir. Numara ekranın sol üst köşesinde belirir.

Delete: Grafik numarasıyla birlikte mevcut bilgileri siler.

Edit: Ekranı yeni bilgileri girilecek biçime sokar. Girişler bitirilince End tuşuna basılır.

Next: Aynı türde birden fazla grafiğin olması halinde bu grafik bilgilerini ekrana getirir aksi halde mevcut ekran kalır.

Prev: Next komutunun tersidir.

Return: Mevcut girişleri saklar ve Grafik Specifications menüsüne geri döner.

Select: Seçilen grafiğin, simülasyonun çalıştırılmasından sonra ekranda görülmesini veya dosyada saklanmasını sağlar. Bu komut kullanıldığında ekranın sağ üst köşesinde ACTIVE yazısı çıkar. Program çalışırken sadece Active yazan grafikler hesaplanır. Select'e tekrar basıldığında komut geçersiz olur.

Window: Format veya Pen komutlarını seçebilmek için windows satırına geçer.

eXecute: İşlemi başlatarak istenmiş olan grafiği oluşturur. Eğer ekranda View seçilirse grafik ekrana gelir, Save seçilirse grafik belirtilen dosyada saklanır.

(1).Duration Probability Graph

TP-01	DURATION PROBABILITY GRAPH	ACTIVE
CONTENT:		
Graph probability distribution of duration from (Start/Finish) S of activity ADMIN00010 to (Start/Finish) F of activity PROJECTEND		
Start workday: Finish workday: Minimum number of intervals per plot: 10		
Cumulative curve, Histogram or Both (C/H/B)? B If histogram, display data values (Y/N)? Y If both, use same scale (Y/N)? N		
Target workday:		
Display title block (Y/N)? Y		
Save to a file or View (S/U)? U If save to a file, output filename:		
Status		
Commands: Add Delete Edit Next Prev Return Select Window eXecute Windows : Content Format Pen		

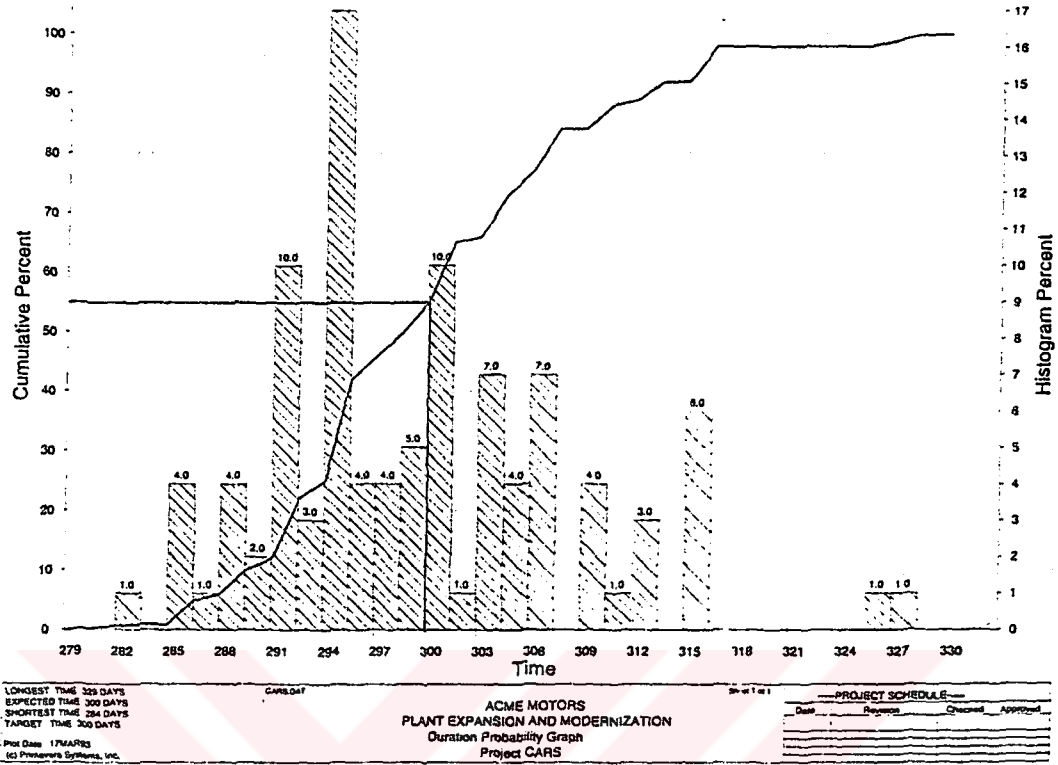
Şekil 2.52 Duration Probability grafiği Ekranı

TP-01	DURATION PROBABILITY GRAPH	ACTIVE
FORMAT:		
Place vertical sight lines every 0 intervals (0 for none). Place horizontal sight lines every 0 scale values (0 for none).		
Graph title: Graph subtitle: X-axis (time) title: Time Left Y-axis (x) title: Percent Right Y-axis (x) title: Percent		
Text size for data values: 10 Text size for title block: 10 Text size for X-axis scale values: 10 Text size for Y-axis scale values: 10		
Status		
Commands: Add Delete Edit Next Prev Return Select Window eXecute Windows : Content Format Pen		

TP-01	DURATION PROBABILITY GRAPH	ACTIVE
PEN:		
Color/Pen 1: Cumulative curve.....2 Histogram.....3 Background.....1 Titles.....1 Target Line.....1		
Histogram pattern.....5 Cumulative curve thickness (1-10)? 5		
Status		
Commands: Add Delete Edit Next Prev Return Select Window eXecute Windows : Content Format Pen		

Şekil 2.53 Duration Probability Grafiği Windows Ekranları

Bu grafik projenin belirli bir sürede bitirilme olasılığını gösterir. Aşağıdaki örnekte, projenin 300 günde veya daha önce bitirilme olasılığının yaklaşık % 55 düzeyinde bulunduğu görülmektedir. (Şekil 2.54)



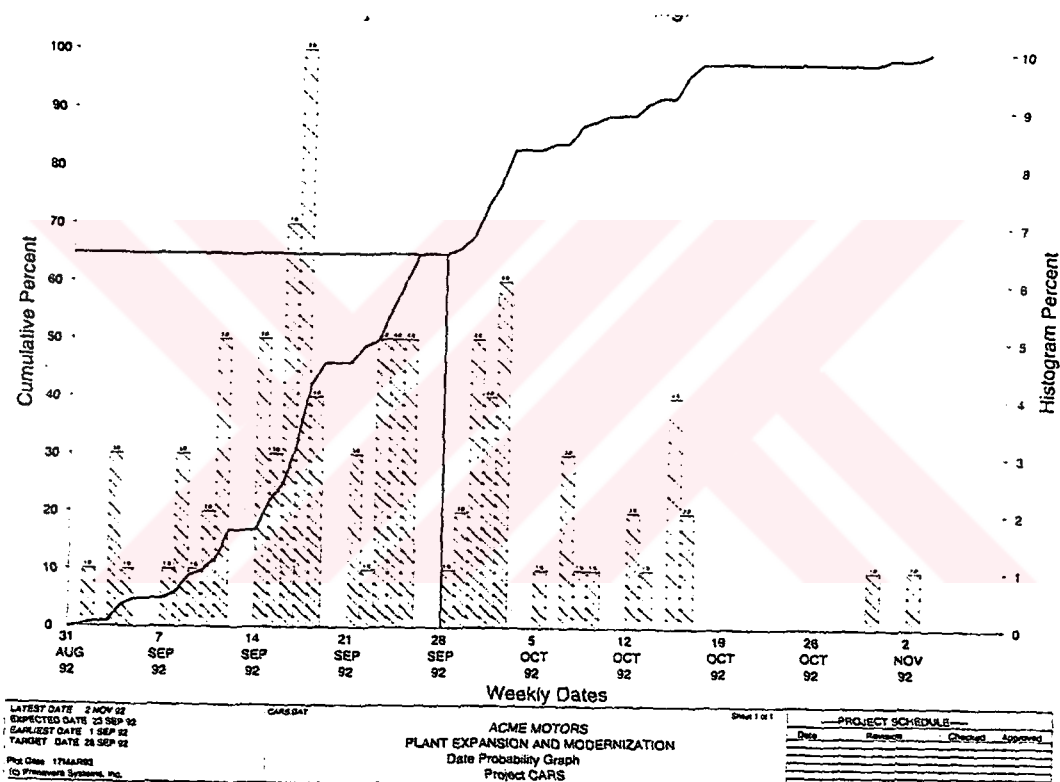
Şekil 2.54 Duration Probability Grafiği

Grafiğin X eksenı süreyi, sağ taraftaki Y eksenı olasılık histogramlarını, sol taraftaki Y eksenı bunların sürekli toplamını gösterir. Grafik; histogram, sürekli toplam eğrisi veya ikisi birarada oluşturulabilir. Şekil 2.51 süre olasılık grafiğinin içerik ekranını göstermektedir. Bu ekranda olasılık dağılımının başlangıcı ve sonu ile ilgili işlemler veya başlangıç ve bitiş iş günleri girilir. Target Workday, ön görülen proje sonu iş günüdür. Bu alana girilen işgünü üzerine Monte Carlo, o tarihte tamamlanma olasılığını bir çizgi ile grafikte gösterir.

Örneğin yukarıda (Şekil 2.54) hedef süre 300 gün olarak seçilmiştir. Grafiği hemen görüntülemek için Save to a File or View alanına V yazılır. (Şekil 2.51) Fakat bu grafik kaydedilmeyeceği için bastırılma olanağı yoktur. Aynı alana S yazılırsa, grafik verilen dosya adıyla kaydedilir ve istendiği zaman tekrar görüntülenebilir veya basılabilir. Format ekranında grafiğin ölçeği, harf ölçüleri, grafik ile ilgili başlıkların girilmesi gibi değişiklikler yapılabilir. Pen ekranına ise plotter ile ilgili bilgiler girilir.

(2) Date Probability Graph

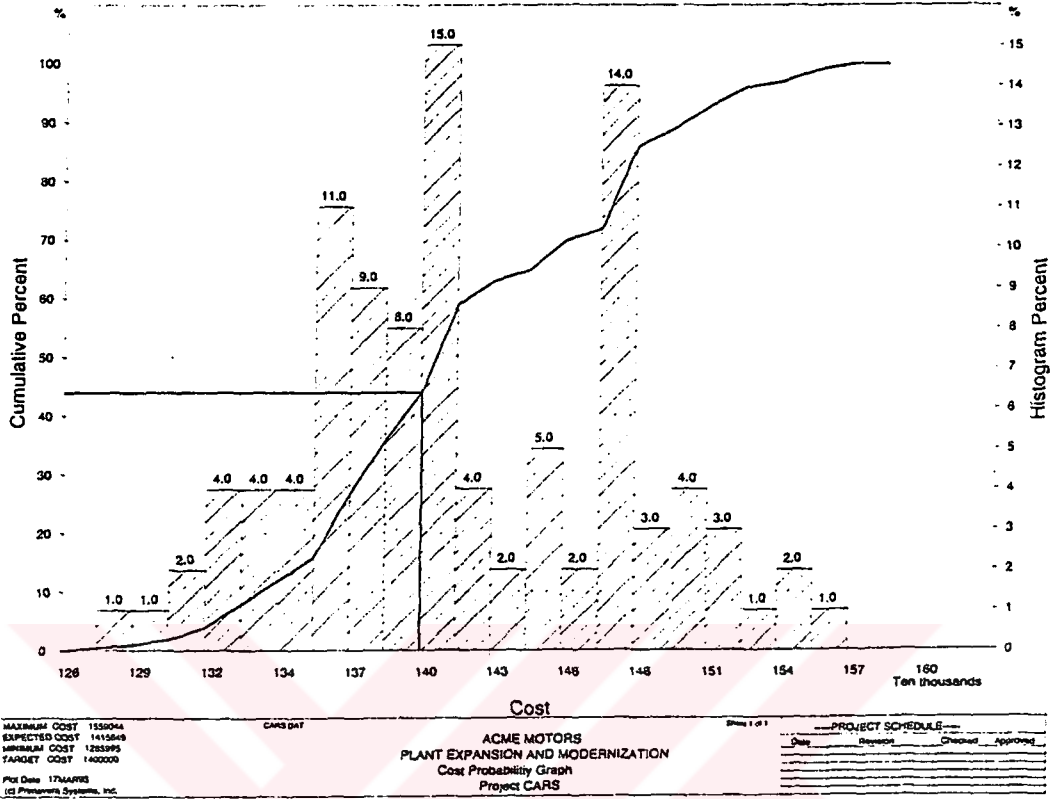
Tarih olasılık grafiği, süre olasılık grafiği gibi proje tamamlanma zamanlarıyla ilgili olasılıkları gösterir. Bunun süre olasılık grafiğinden farkı, süreleri iş günü yerine tarih olarak göstermesidir. Bu nedenle hedef süre de tarih olarak girilmelidir. Şekil 2.55 de hedef süre olan 28 Eylül 92 tarihinde projenin bitme olasılığının yaklaşık %65 düzeyinde bulunduğu görülmektedir.



Şekil 2.55 Date Probability Grafiği

(3) Cost Probability Graph.

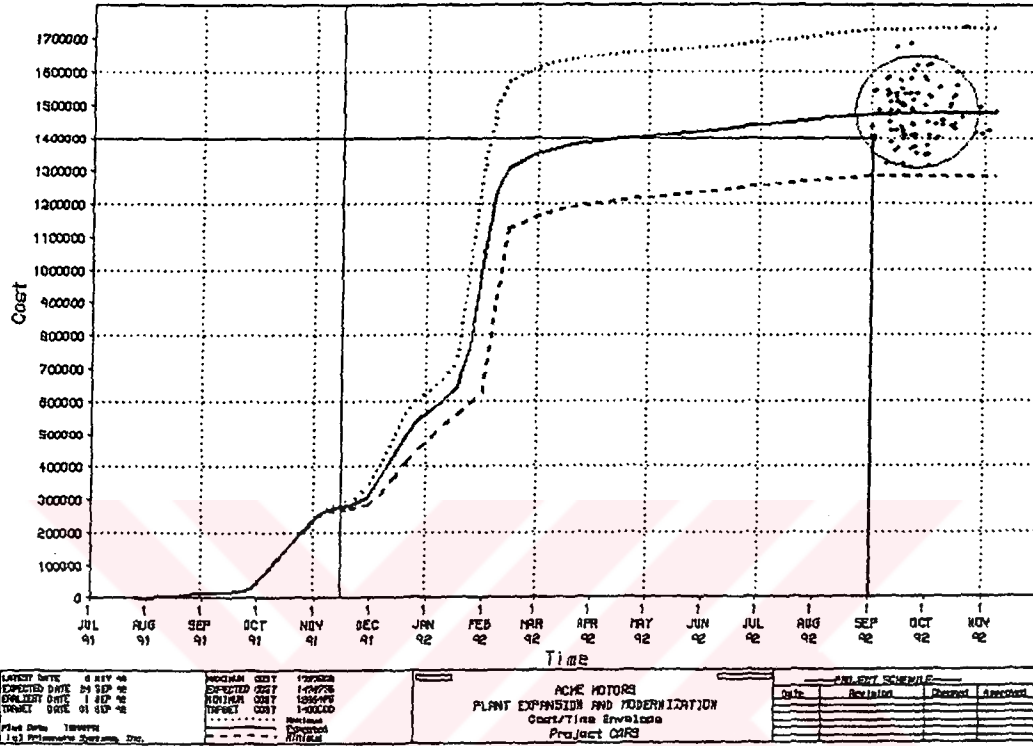
Maliyet olasılık grafiği, projenin tahmin edilen bütçe içinde bitirilip bitirilemeyeceğini görüntüler. Şekil 2.56 daki örnekte projenin 1.400.000 dolara malolma olasılığının %45 den az ve 1.400.000. ile 1.415.000. dolar arasında kalma olasılığının %15 düzeyinde olduğu görülmektedir.



Şekil 2.56 Cost Probability Grafiği

(4) Cost/Time Envelop Grafiği.

Bu grafik minimum, beklenen ve maksimum maliyetin zamanla değişimini gösterir (Şekil 2.57). Maliyet-zaman noktalarının sayısı Simulation Parameters (Şekil 2.14) ekranına girilen iterasyon sayısına eşittir. Bu grafiğin doğru olabilmesi için projenin son işleminin mutlaka seçilmesi gerekmektedir. Bu nedenle, Primavera'dan transfer yapılmışsa TEMPPROJ işlemini grafiğe katmak gerekli olacaktır. Grafikteki noktaları saran daire %90 olasılıkla gerçekleşebilecek süre ve maliyet çiftlerini göstermektedir.



Sample Cost/Time Envelope

Şekil 2.57 Cost Time Envelop Grafiği.

BÖLÜM 3

UYGULAMA

Çiğli Pompa İstasyonunun Primavera Project Planner ile yapılmış bulunan iş programının en son güncelleştirilmiş biçimini Monte Carlo'ya aktarmak için Ana Menüde 1 seçilip (Şekil 2.1), CIGT ile tanımlanmış olan örnek proje, P3 alt dosyası olan Projects dosyasından, Monte'nin alt dosyası olan Proj dosyasına CIGTA adıyla aktarılmıştır.

Create a Monte Carlo Project from P3/Fineart Hour

P3 Project directory: C:\P3\PROJECTS
 Project name: CIGT
 Monte Carlo project directory: C:\MONTENPROJ
 Project name: CIGTA

Get MC Target dates from P3 Current, Target1 or Target2 dates (C/1/2)? C
 Early, Late or Full range dates (E/L/F)? F

OPT ML PESS

Duration estimates are stored in code fields OPTD MOST PESS

Probabilistic branch values are stored in code field BRNC

QuickRisk:
 If duration estimates are blank, default to - 10 % and + 25 % of the ML.
 For lag duration estimates, default to - 0 % and + 0 %.
 For resource usage estimates, default to - 0 % and + 0 %.
 For unit cost estimates, default to - 10 % and + 25 %.

Transfer P3 resource limits to Monte Carlo (Y/N)? Y
 Include all activities or only those in the current sort (A/C)? A

Status

Commands: Edit Return eXecute

Şekil 3.1 Örnek Proje için "Create a MC Project from P3" Ekranı

End tuşu ile bilgi girişi bitirilir. eXecute (X) basıldıktan sonra transfer işlemi başlar. Transfer tamamlandıktan sonra program tekrar Ana Menü'ye döner.

Ana Menü'de (Şekil 2.1) 2 seçilerek Monte Carlo Project Menu'ye geçilmekte, (Şekil 3.2) bu menüde 1 seçilip projenin saklandığı dizin ve adı belirtildikten sonra aktarılan proje açılmakta ve Project Data Menu'ye geçilmektedir (Şekil 2.12).

MONTE CARLO PROJECT MENU	
Open project.....	1
New project.....	2
Copy project.....	3
Delete project.....	4
Run simulation.....	5
Run DOS command.....	6
Return.....	R
Exit.....	X
Enter Selection: 1	
Enter Project Filename: C:\MONTEPROJ\CICTA	

Commands: Press ENTER KEY when done

Status:

Şekil 3.2 MC Project Menu

Project Data Menu'de (Şekil 2.12) 1 seçilerek Calender ekranına geçilmekte ve projede haftanın her günü iş günü olarak kabul edildiğinden ekran şekil 3.3 deki gibi bırakılmakta, F4 tuşu ile Simulation Parameters ekranına geçilmekte, projede koşullu yada olasılıklı dallanmalar bulunmadığı için iterasyon sayısını 100 seçmek yeterli olmaktadır. Ekrandaki diğer veriler aynen korunmaktadır.

Calendar		Project Data File: C:\MONTE\PROJ\CIGTA.DAT	
Project Title			
IDIL INSAAT TIC. A.S CIGLI PUMP STATION PROJECT			
Day =	8.0	Hours	Week = 7.0 Days Month = 30.0 Days
Project Start Date (DD MM YY)		06 OCT 93	Calendar YES Workday To Date Table NO
Workdays MON TUE WED THU FRI SAT SUN			
Holidays (DD MM YY)			
[][] [][] [][] [][] [][] [][] [][] [][]			
Commands: F3: Calendar F4: Simulation Parameters F5: More F10: Return Status: Enter Calendar Data			

Şekil 3.3 Örnek Proje İçin Calendar Ekranı

Simulation Parameters		Project Data File: C:\MONTE\PROJ\CIGTA.DAT	
Basic Resource Unit	10	Basic Time Unit	HOURS
Number of iterations	100	If 1. Enter Option A/B/C	
Option A: Percentile Values Option B: Most Likely Values Option C: Expected Values			
Report Time Period	1 WEEKS		
Random Number	23456789	Activity Responsibility	
Labels Output File (Y/N) N			
Labels in (H)ours, (D)ays, (W)eeks, or (M)onths			
Commands: F3: Calendar F4: Simulation Parameters F10: Return Status: Enter Simulation Parameters			

Şekil 3.4 Örnek Proje İçin Simulation Parameters Ekranı

Bundan sonra, Project Data Menu'de (şekil 2.12) 2 seçilerek Activity Data ekranına geçilmektedir. Proje Primavera'dan transfer edilirken iyimser ve kötümser süreler tüm işlemlere -%10 ve +%25 süre eklenerek bulunmuştu. Bu işlemlerden gerçek iyimser ve kötümser süreleri tahmin edilebilenler, Activity Data ekranında değiştirilmektedir (Şekil 2.15).

Şekil 3.5 örnek bir işlemin aktarım sonrasındaki süresel bilgilerini göstermektedir. Bu işlemin iyimser, kötümser olası süreleri tahmin edilebildiği için ekran, şekil 3.6 deki gibi değiştirilebilmektedir.

Activity Data		Project Data File: C:\MONTE\PROJ\CIGTA.DAT	
Activity	CAI2002C	Description	2-AXIS STAIRS
Responsibility		Band	
Target Dates:		Start	05 JAN 95
		Finish	03 MAR 95
Hold Time		Days	Until
Status Update for Underway, Completed, or Mandatory Starts:			
Actual/Mandatory Start		05 JAN 95	Actual Finish/Update
		01 APR 95	
Remaining Duration for Underway or Future Activity Enter Option A/B/C: B			
(Units of (H)ours, (D)ays, (W)eeks, or (M)onths)			
Option A	Unit	OPT	ML
Option B	Unit	ML	45
		OPT	- 10 %
		PESS	+ 25 %
		Corr Group	
Option C only available for activities with Actual or Mandatory Start Dates			
Option C	Dates	OPT	
		ML	
		PESS	
Commands: F1: Save F2: Find F3: Prev F4: Next F6: Preds F7: Res/Cost			
F8: Activity F9: Delete F10: Return			
Status: Found Activity Data for CAI2002C			

Şekil 3.5 Aktarım Sonrası Süresel Veriler

Activity Data		Project Data File: C:\MONTE\PROJ\CIGTA.DAT	
Activity	CAI2002C	Description	2-AXIS STAIRS
Responsibility			Band
Target Dates:		Start	05 JAN 95
		Finish	03 MAR 95
Hold Time	Days	Until	
Status Update for Underway, Completed, or Mandatory Starts:			
Actual/Mandatory Start		03 JAN 95	Actual Finish/Update
		01 APR 95	
Remaining Duration for Underway or Future Activity Enter Option A/B/C: A			
(Units of (H)ours, (D)ays, (W)eeks, or (M)onths)			
Option A Unit	D	OPT	40
Option B Unit	ML	OPT	-
Option C Unit	ML	OPT	-
Option A ML	45	PESS	50
Option B ML		PESS	
Option C ML		PESS	
Option A Corr Group		Option B Corr Group	
Option C Corr Group		Option D Corr Group	
Option C only available for activities with Actual or Mandatory Start Dates			
Option C Dates	OPT	ML	PESS
Option C Dates			
Commands: F1: Save F2: Find F3: Prev F4: Next F6: Preds F7: Res/Cost			
F8: Activity F9: Delete F10: Return			
Status:	Found Activity Data for CAI2002C		

Şekil 3.6 Süresel Verilerin Değiştirilmesi

Bundan sonra F10 tuşu ile tekrar Project Data Menu'ye dönülmekte ve istenen raporları seçmek amacıyla Data Menu'deki Report Specifications (8) çağrılmaktadır. Uygulama projesi için, görüntüye gelen ekrandan sırasıyla aşağıdaki raporlar seçilmiştir.

Float/Criticality Reports		Project Data File: C:\MONTE\PROJ\CIGTA.DAT	
☒ YES	Total Float		
☒ YES	Workday Option	Sort By	ACTIVITY
☐ NO	Workday Option	Sort By	FLOAT
☒ YES	Criticality Path	Number of Paths	2
☒ YES	Criticality Analysis Graph		
☐ NO	Criticality Predecessors	Sort By	ACTIVITY CRITICALITY
☐ NO	Criticality Successors	Sort By	ACTIVITY CRITICALITY

Commands: F2: First F4: Defaults F10: Return

Status:

Şekil 3.7 Örnek Proje için Float/Criticality Reports Ekranı (Bk. Bl. 2.5.8)

Time Summary Graph		Project Data File: C:\MONTE\PROJ\CIGTA.DAT	
Title	TOTAL PROJECT DURATION		
From Start/Finish	START	of Activity	TEMPSTART
To Start/Finish	FINISH	of Activity	TENPPROJ
Interval		Days	
Title	Project Finish Times		
From Start/Finish	FINISH	of Activity	TENPPROJ
To Start/Finish		of Activity	
Interval		Days	
Title			
From Start/Finish		of Activity	
To Start/Finish		of Activity	
Interval		Days	

Commands: F2: First F5: More F10: Return

Status:

Şekil 3.8 Time Summary Graph Ekranı (Bk. şekil 2.30)

Schedule/Status Reports		Project Data File: C:\MONTE\PROJ\CIGTA.DAT			
☐ NO	Summary Schedules				
☒ YES	Schedule Tabulation	☒ YES Graph			
	Sort By	ACTIVITY			
☐ NO	Schedule Tabulation	☐ NO Graph			
	Sort By	ACTIVITY	EARLIEST START	EXPECTED START	LATEST START
	Resp	EARLIEST FINISH	EXPECTED FINISH	LATEST FINISH	
☐ NO	Status				
	Resp				
	Period	☐	☐	Through	

Commands: F2: First F4: Defaults F10: Return

Status: Enter Schedule/Status report data

Şekil 3.9 Schedule/Status Reports Ekranı (Bk şekil 2.35)

Schedule Risk Report için program bir kez çalıştırılmış ve Float/Criticality Reports ekranında (Şekil 3.7) istenen kritik yollarda bulunan işlemlerin gerçekleşme risklerini görmek amacıyla yalnız bu işlemler ekrana girilmiştir. Rapor çıktısı programın ikinci çalıştırılmasında elde edilmiştir.

Schedule Risk Report		Project Data File: C:\MONTE\PROJ\CIGTA.DAT			
☒ Risk					
Sort By ACTIVITY					
Activity ID	Resp	(S)tart (F)inish (M)ilestone	Schedule Date		% Risk Level
CAS2006CA		F			10
CAS2006CB		F			10
CAI2006CD		F			10
CAI2006DD		F			10
CAI2004		F			10
CAI2025AB		F			10
CAI2026AD		F			10

Commands: F2: First F4: Defaults F5: More F10: Return

Status:

Schedule Risk Report		Project Data File: C:\MONTE\PROJ\CIGTA.DAT			
Activity ID	Resp	(S)tart (F)inish (M)ilestone	Schedule Date		% Risk Level
MEI3011DA		F			10
MEI3011DB		F			10
ELI4007DA		F			10
XXI4007DA		F			10
ELI4002B		F			10
OPO6021B		F			10
ELI4999		F			10

Commands: F2: First F4: Defaults F5: More F10: Return

Status:

Şekil 3.10 Kritik İşlemler İçin Schedule Risk Report Ekranları

Schedule Risk Report		Project Data File: G:\MONTE\PROJ\CIGTA.DAT				
Activity ID	Resp	(S)tart (F)inish (M)ilestone	Schedule Date			% Risk Level
PCO9999		F				10
TEMPPROJ		F				10
OPO6021B		F				10

Commands: F2: First F4: Defaults F5: More F10: Return

Status: Screen 3 Enter Activity, Responsibility, ... etc

Şekil 3.11 Kritik İşlemler İçin Schedule Risk Report Ekranı

İstenen raporlar belirlendikten sonra Project Data Menu'ye geri dönülür ve grafiklerin oluşturulması amacıyla bu menüde Graphic Specifications (9) seçilir. Burada (Şekil 2.51) istenen grafikler seçildikten ve gereken bilgiler ilgili ekranlarda (Şekil 2.52-2.53) girildikten sonra Command satırındaki Select ile grafiklerin oluşturulması sağlanır. Select'e (S) basılınca ekranın sağ üst köşesinde "Active" yazısı belirir. Active görünen her grafik simülasyon sırasında Monte Carlo tarafından oluşturulur.

Örnek proje için istenmiş bulunan grafikler şunlardır.

- a) Duration Probability Graph (Şekil 2.54 ve 3.12)
- b) Date Probability Graph (Şekil 2.55 ve 3.13)
- c) Cost Probability Graph (Şekil 2.56 ve 3.14)
- d) Cost-Time Envelop (Şekil 2.57 ve 3.15)

TP-01	DURATION PROBABILITY GRAPH	ACTIVE
CONTENT: Graph probability distribution of duration from (Start/Finish) S of activity TEMPSTART to (Start/Finish) F of activity TEMPPROJ Start workday: Finish workday: Minimum number of intervals per plot: 20 Cumulative curve, Histogram or Both (C/H/B)? B If histogram, display data values (Y/N)? Y If both, use same scale (Y/N)? N Target workday: Display title block (Y/N)? Y Save to a file or View (S/V)? S If save to a file, output filename: CIGTA1 Status		

Commands: Add Delete Edit Next Prev Return Select Window eXecute
Windows : Content Format Pen

Şekil 3.12 Duration Probability Graph Ekran Örneği

DP-01	DATE PROBABILITY GRAPH	ACTIVE
CONTENT: Graph probability distribution of (Start/Finish) F date of activity TEMPPROJ Start date: Finish date: Time unit per interval: Day, Week, Month or Year (D/W/M/Y)? D Label timescale in Days, Weeks, Months, Quarters or Years (D/W/M/Q/Y)? W Cumulative curve, Histogram or Both (C/H/B)? B If histogram, display data values (Y/N)? Y If both, use same scale (Y/N)? N Target date: 04 MAY 96 Display title block (Y/N)? Y Save to a file or View (S/V)? S If save to a file, output filename: CIGTA2 Status		

Commands: Add Delete Edit Next Prev Return Select Window eXecute
Windows : Content Format Pen

Şekil 3.13 Date Probability Graph Örneği

CP-01	COST PROBABILITY GRAPH	ACTIVE
CONTENT: Cumulative curve, Histogram or Both (C/H/B)? B If Histogram, display values (Y/N)? Y If both, use same scale (Y/N)? N Minimum cost: Maximum cost: Target cost: TARGET Minimum number of cost intervals per plot: 20 Divide cost by: 1000000 Decimal places: 1 Cost divisor label: in millions Display title block (Y/N)? Y Save to a file, or View (S/V)? S If save to a file, output filename: CIGTA3 Status		

Commands: Add Delete Edit Next Prev Return Select Window eXecute
 Windows : Content Format Pen

Şekil 3.14 Cost Probability Graph Ekran örneği

TC-01	COST TIME ENVELOPE	ACTIVE
CONTENT: Name of Project End activity: TEMPPROJ Display Cost/Time points (Y/N)? Y If yes, draw circles around points (Y/N)? Y Minimum cost: Minimum Date: Maximum cost: Maximum Date: Target cost: TARGET Target Date: TARGET Percentile for upper curve: 100 % Percentile for lower curve: 0 % Divide cost by: 1000000 Decimal places: 1 Cost divisor label: in millions Display title block (Y/N)? Y Save to a file or View (S/V)? S If save to a file, output filename: CIGTA4 Status		

Commands: Add Delete Edit Next Prev Return Select Window eXecute
 Windows : Content Format Pen

Şekil 3.15 Cost-Time Envelope Ekran Örneği

İstenen grafikler belirtildikten sonra Project Data Menu'ye (Şekil 2.12) ve oradan Project Menu'ye (Şekil 3.2) dönülür. Tüm bilgiler girildiği için program çalıştırılmaya hazırdır. Project Menu'de Run Simulation (5) seçilerek Risk Analysis (Şekil 3.15) ekranına geçilir. Bu ekranda Monte Carlo tarafından otomatik biçimde oluşturulacak dosya isimleri görülmektedir. Bu dosya isimlerinde veya oluşturulacağı yerlerde bir değişiklik istenirse bu ekranda yapılabilir. İstenen raporların kağıda basımı için en alttaki alana YES yazılır.

F1 tuşu ile başlayan program simülasyonunu ardından, seçilen raporlar basılır.

Monte Carlo Risk Analysis	
Enter Project File Name	C:\MONTE\PORJ\CIGTA.DAT
Enter Plot Interface File Name	C:\MONTE\PORJ\CIGTA.PLT
Enter Schedule/Cost Risk Report Data File Name	C:\MONTE\PORJ\CIGTA.RSK
Enter Output Report File Name	C:\MONTE\PORJ\CIGTA.RPT
Do you want the Monte Carlo Reports to be printed? ☒ YES	
Commands: F1: Run Monte Carlo Risk Analysis F3: Run DOS Command F10: Return	
Status:	Please Enter Filenames

Şekil 3.16 Monte Carlo Risk Analiz Ekranı

Grafiklerin basımı için Ana Menüde (Şekil 2.1) View (5) seçildikten sonra, grafik ekranlarında belirtilen dosya isimleri ile grafikler çağırılır. Ekrana gelen grafiklerin basımı F2 tuşu ile sağlanır. Bunlar Ek II ve Ek III'de görülmektedir.

BÖLÜM 4

SONUÇ

4.1 Proje

a. 1 Nisan 1995 tarihli güncelleştirme (Bk. Ek B)

Time Summary grafiğine göre projenin en erken 22 Nisan 1996 tarihinde, en geç ise 27 Mayıs 1996 tarihinde tamamlanabileceği, beklenen tarihin 10 Mayıs 1996 olduğu, buna karşı projenin hedef süre olan 4 Mayıs 1996 tarihinde tamamlanma olasılığının yaklaşık %26 düzeyinde bulunduğu saptanmıştır. Bu olasılık, Date Probability Graph'ta 4 Mayıs 1996 tarihinin sürekli olasılık toplam eğrisini kestiği noktanın değeridir (Sayfa 71).

Schedule Risk Report'ta (Sayfa 99) görüldüğü gibi, kritik yol üzerinde bulunan işlemlerin, hedef sürelerinde tamamlanma olasılıklarının sıfıra yakın olması dikkat çekmektedir.

Proje, hedef sürenin aşmasına karşın, hedeflenen maliyetin altında tamamlanacakmış gibi görünmektedir. Cost-Probability Grafiğine göre (Sayfa 73) maksimum proje maliyeti 49.071.424 Dolar, minimum proje maliyeti 41.857.600 Dolardır. Buna karşı hedeflenen maliyet 57.489.000 Dolardır. Aradaki fark, firma tarafından kaynak ve maliyetlerin Primavera'ya tam olarak girilmemesinden doğduğu düşünülmektedir.

b. 1 Haziran 1995 tarihli güncelleştirme (Bk. EkC)

Örnek proje için, Primavera ile 1 Haziran 1995 tarihinde ikinci bir güncelleştirme yapılmıştır. Aynı güncelleştirme Monte Carlo ile de yapılmak istenmişse de projeye bazı yeni işlemlerin katılmış olması nedeniyle işlemler arası ilişkilerin Monte Carlo'ya tek tek girilmesinin hata riski oluşturacağı dikkate alınarak, Primavera'daki güncelleştirme başka bir dosya adı ile Monte Carlo'ya aktarılmıştır. Bu iş ve raporların alınması için daha önce anlatılan işlemler tekrar edilmiştir.

Bu güncelleştirmenin Time Summary Grafiğinde (Sayfa 104), ilk güncelleştirmede 27 Mayıs 1996 olan en geç bitiş tarihinin 16 Nisan 1996 tarihine, 22 Nisan 1996 olan en erken bitiş tarihinin 23 Mart 1996 tarihine ve 10

Mayıs 1996 olan beklenen bitiş tarihinin 4 Nisan 1996 tarihine gerilediği görülmektedir. Bu gerilemenin nedeni, özellikle kritik bazı işlemlerin kötümser işlem tarihlerinden daha önce bitirilmesi; ayrıca henüz sürmekte olan ve süresi kesin tahmin edilemeyen bazı işlemlere uygulanan +%25 lik ek süre oranının kalan işlem süresi azaldıkça salt miktarının azalmasıdır. Örneğin 1 Nisan 1996'da kalan süresi 80 gün olan bir işlemin kötümser süresi %25 fazlası ile 100 gün iken 1 Haziran 1996 tarihine kadar geçen 60 gün sonunda kalan 20 günün kötümser süresi % 25 fazlası ile sadece 25 gün olmaktadır. Böylece 1 Haziran'da aynı işin geçen 60 günle birlikte toplam kötümser süresi 85 güne inmiş olmaktadır.

Kritik yörünge sayısı ilk güncelleştirmede iki iken 1 Haziran'da yapılan güncelleştirmede bu sayı artmıştır (sayfa 105-116). Nitekim, Float/Criticality ekranında (Şekil 3.8) kritik yol sayısı sınırlandığı için, olasılığı en yüksek olan üç kritik yol raporu alınmıştır. Yeni kritik yolların öncekilerden çok değişik olması ve işlem olasılıklarının azalması dikkat çekicidir. Bu değişimi yapımı süren bazı işlemlerin yavaşlatılmasının ve şebekeye yeni işlemlerin eklenmesinin doğurduğu düşünülmektedir. İlk güncelleştirmede 509 işlemin 17'si kritik iken (Sayfa 83), ikinci güncelleştirmede kalan 485 işlemin 37'si kritik hale gelmiştir (Sayfa 117).

Projenin son işlemi olan TEMPPROJ'un hedef süresinden sapması 1 Nisan 1995 tarihinde 216 gün iken, 1 Haziran 1995 de 180 güne düşmüştür. Bu 36 günlük azalmanın, güncelleştirmelerde beklenen bitiş tarihleri olan 4 Nisan 1996 ve 10 Mayıs 1996 tarihleri arasındaki süreye düşmesi, programın tutarlı simülasyon yaptığını göstermektedir.

Sonuç olarak projede, iki güncelleştirme tarihleri arasında geçen 60 gün içinde 36 günlük bir sapma kapatılmıştır. Başka bir deyişle, hedef süreye yetişilememekle birlikte aradaki fark azalmış bulunmaktadır.

4.2 Sistem

Bu tezde uygulanan örnek projenin grafik ve raporlarının Monte Carlo ile alınması sonucu program üzerindeki değerlendirmeler aşağıda özetlenmiştir.

a) Doğru ve tutarlı veri girişi yapıldığında, proje için elde edilen rapor ve grafikler, Monte Carlo'nun özellikle inşaat firmaları ve iş sahipleri açısından teklif hazırlama aşamasında, riskleri görmek için çok yararlı olacağını düşündürmüştür.

b) Olasılıkları gösteren Monte Carlo rapor ve grafikleri deterministik bir program olan Primavera'dakiler kadar gelişmiş değildir. Ayrıca bu rapor ve grafiklerde değişiklikler yapma olanağı da çok kısıtlıdır.

c) Programın grafik ve raporlarının anlaşılması ve okunması kolaydır. Sonuçlar üzerinde genel bir bilgi için grafiklerin yeterli olacağı açıktır. Grafiklerin basımı, raporlara göre daha hızlı olduğundan ilk sonuçların grafikler biçiminde alınarak, değişik modellemelere olanak sağlanması yararlı olacaktır. Ayrıntılı bilgiler daha sonra raporlardan alınabilecektir.

d) Programın öğrenilmesi zordur. Türkiye'de kullanılmayan ve satılmayan bir program olduğu için, Primavera ve Monte Carlo'nun Türkiye temsilcisi IMS firması eğitim desteği vermemektedir. Program üzerinde tek kaynak kullanım kitapçığıdır. Bununla birlikte Primavera kullanmayı bilenler, kendilerini Monte Carlo'ya daha çabuk ve kolay uyarlayabilirler.

e) Program, Dos işletim sistemi altında çalıştığından kullanımı, günümüz piyasalarındaki programlara göre oldukça zordur. Firma yetkililerinin verdiği bilgiye göre, programın Windows versiyonu Ağustos 1995 tarihinde piyasaya çıkacaktır. Bu versiyonun grafik özelliklerinde de gelişmeler olabileceği ve kullanıcıya çeşitli kolaylıklar sağlayacağı beklenmektedir.

f) Programın kullanılması ve veri girilmesi sırasında hiçbir hata ikazı bulunmadığından, yüzlerce işlemli bir projede yapılmış olan bir hata ancak programın simülasyon aşamasında kendini göstermektedir. Bu durumda çaresiz kalınmakta ve hatanın nereden kaynaklandığı anlaşılamamaktadır. Activity ID alanına girilen yanlış bir kod, eski işlem ile ilgili kaynak, ilişki ve işlem bilgilerini sildiğinden bilgilerin başka bir yerde kayıtlı olmaması halinde çok sakıncalı sonuçlar sözkonusu olmaktadır. Hatalı girişlerde "Undo" komutunun programın her aşamasında yararlı olacağı ve Windows versiyonunda hatalı veri girişine karşı uyarı bulunacağı beklenmektedir.

g) Programın çalıştırılması sonucu istenen raporların hiçbirisi ekranda gözükmemektedir. RPT uzantılı dosyalarda kaydedilen raporlar ancak Monte Carlo'dan çıkıp, Winword, Personal Write, PC Tools gibi herhangi bir editör programına geçerek, bu dosyaları çağırmakla ekrana gelmektedir. Ekranda görülen bu raporların formatları farklı olduğundan izlenmesi çok güçtür. Denenmek istenecek yeni modellerle ilgili her rapor, ancak program çalıştırıldıktan sonra printerden alınabilmektedir. Bu çalışma sırasında işlemler, kaynaklar ve programın çalışması ile ilgili bazı bilgilerin de basılması nedeniyle büyük süre kaybı ortaya çıkmaktadır.

h) Monte Carlo'dan alınacak raporların sağlıklı ve gerçekçi olması için verilerin çalıştıkları firmaların kaynak ve ekipmanlarını çok iyi tanıyan ve Monte Carlo'nun istediği iyimser, olası ve kötümser süre ve maliyetleri belirleyebilen proje yöneticilerinden alınması gerekmektedir. Projenin ilerlemesi sırasında istenen güncelleştirmeler, danışman firmalar yerine işi yapan firmalardaki uzmanlardan oluşan proje yönetim bölümlerinde hazırlanmalıdır.

ı) Programa Finish-to-Start dışındaki ilişkileri girmek çok zor olduğundan, Monte Carlo'yu Primavera ile ortak kullanmak ve Primavera'dan veri almak daha yararlı olacaktır. Primavera'nın gelecek versiyonlarında Monte Carlo bölümünün bulunması beklenmektedir.

j) Monte Carlo'nun satış fiyatının 8.000. Dolar, Primavera'nının ise 5.000. Dolar olduğu düşünülürse, ikisinden oluşan bir sistemi kurmanın maliyeti 13.000. Doları bulmaktadır. Bu koşullar altında Türkiye gibi ülkelerde ucuz veya kaçak program kullanma eğilimindeki küçük firmaların bu çeşit planlamaya girmemesi doğal karşılanmalıdır.

k) Güncelleştirme tarihlerinde başlamış fakat bitirilmemiş işlemlerin süre tahminleri yapılırken % artışlar yerine salt artışlar vermek veya kesin tarihler belirtmek sonuçları açısından daha gerçekçi olacaktır.

Kaynaklar:

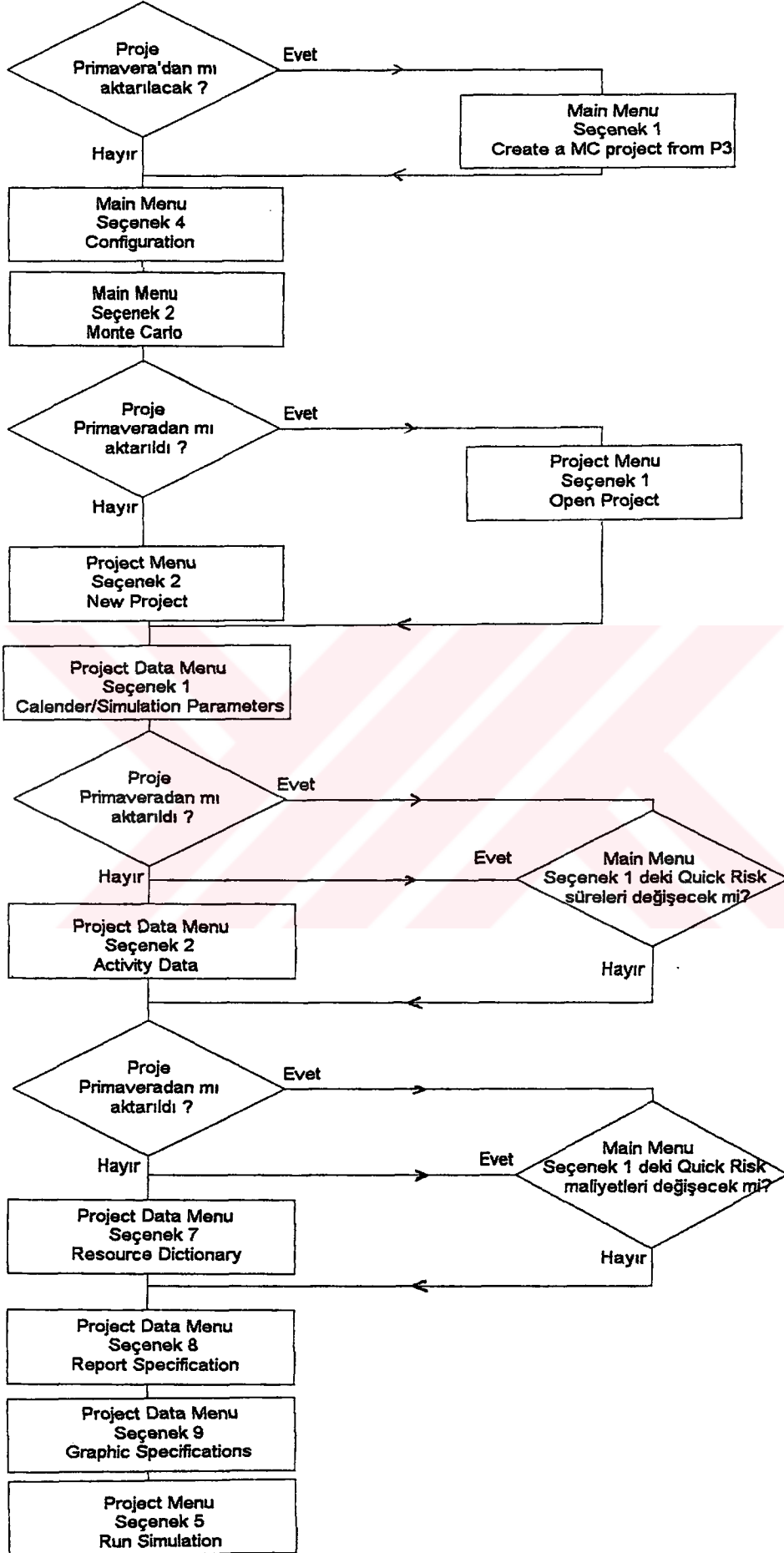
[1] SORGUÇ V. D., Yapı İşletmesi Ders Notu 1. İ.T.Ü. İnşaat Fakültesi
Matbaası İstanbul 1993

[2] MONTE CARLO 2.0 Reference Book. Copy Right 1993 by Primavera
Systems Inc.

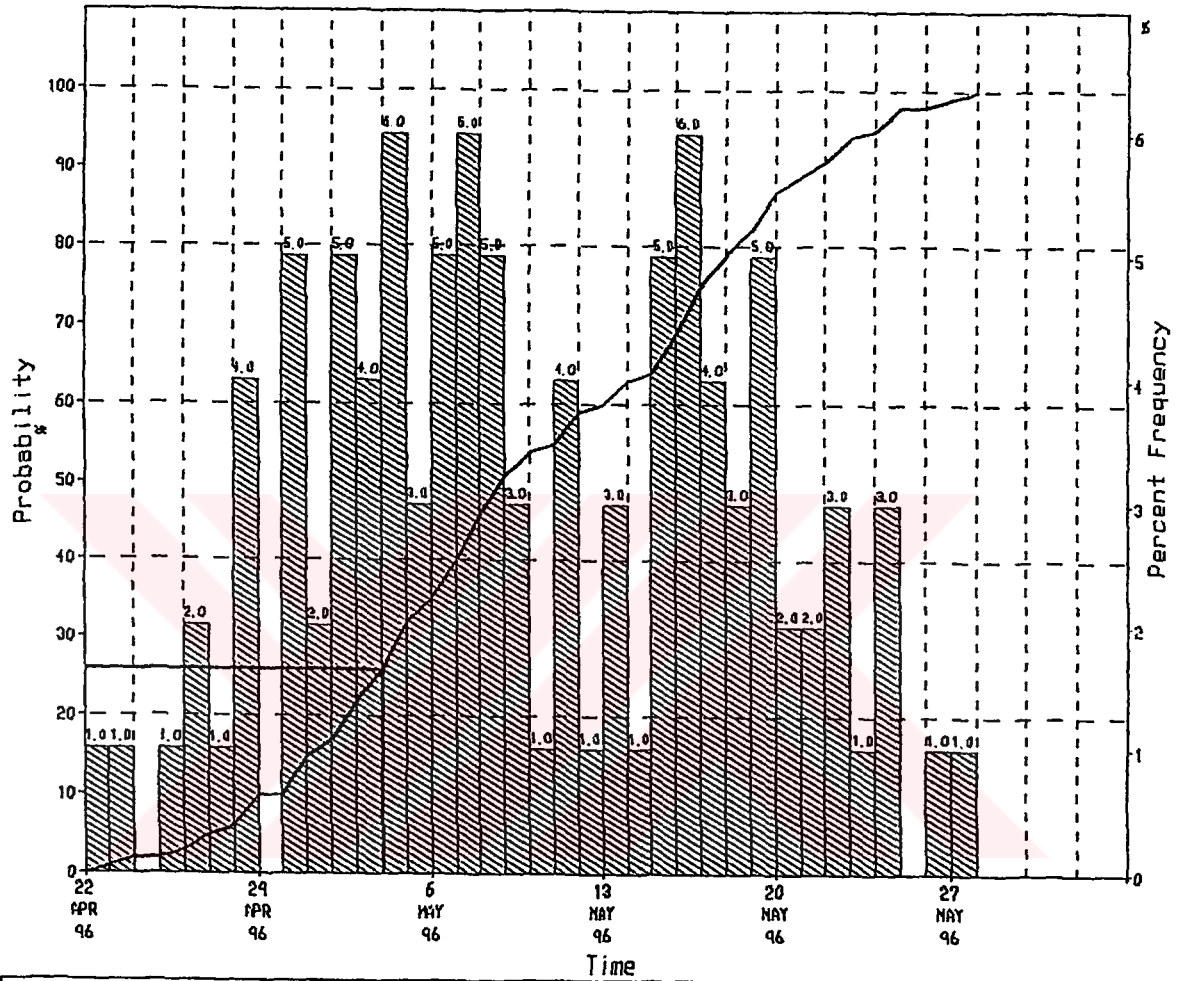


Ek A Programın Akış Diyagramı

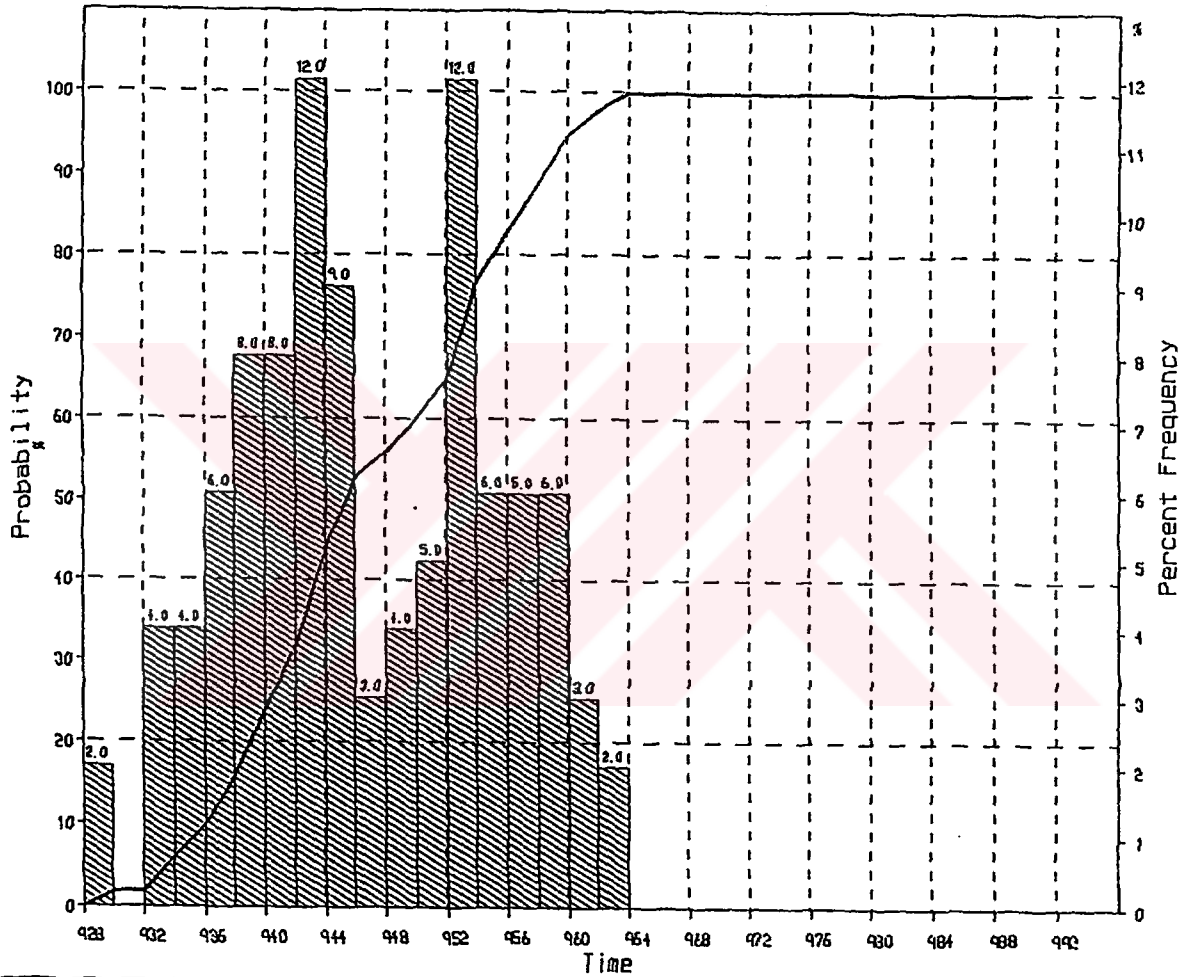




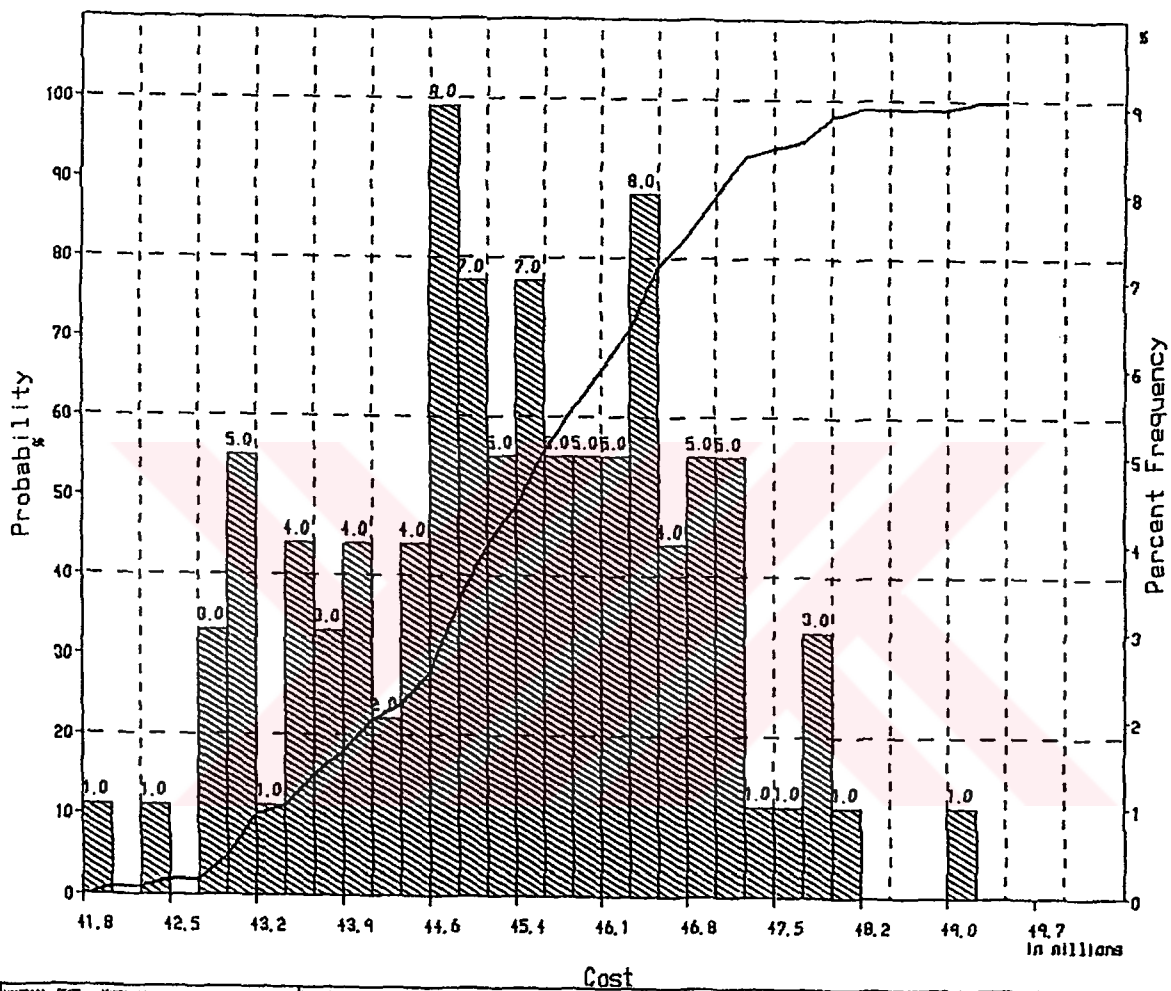
Ek B. 1 Nisan 1995 Tarihli Güncelleştirme Raporları



LATEST DATE 29 MAY 96 DESIGNED DATE 10 MAY 96 CHECKED DATE 28 APR 96 THEORET DATE 04 MAY 96 Plot Date 25MAY96 1c1 Primavera Systems, Inc.	COMMENTS AND REVISIONS IDLL INSPAT TIC. A.5 CIGLI PUMP STATION PROJECT	Sheet 1 of 1 <table><tr><th>Date</th><th>Revision</th><th>Checked</th><th>Reviewed</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Date	Revision	Checked	Reviewed																																				
Date	Revision	Checked	Reviewed																																							



LARGEST TIME 46 DAYS EXPECTED TIME 47 DAYS SMALLEST TIME 49 DAYS	COMMENTS: LATER 101	Sheet 1 of 1			
IDIL INSPAT TIC. A.S CIGLI PUMP STATION PROJECT			Date	Revision	Checked
					Approved



PROGRAM COST 45771424 EXPLORED COST 45794214 MARKET COST 41857650 MARKET COST 52404950		COMMENTS/REVISIONS IDIL INSAT TIC. R.5 CIGLI PUMP STATION PROJECT	Sheet 1 of 1																																
Plot Date 25/11/96 103 Professional Systems, Inc.			<table><tr><th>Date</th><th>Revision</th><th>Checked</th><th>Reviewed</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Date	Revision	Checked	Reviewed																												
Date	Revision	Checked	Reviewed																																

DATE		TIME		SHEET NO.		SHEET TOTAL	
LATEST DATE	27 MAY 96	MAXIMUM COST	4007424	DATE OF LAST REVISION	27 MAY 96	MAXIMUM COST	4007424
EXPECTED DATE	10 MAY 96	EXPECTED COST	636571	DATE OF THIS REVISION	27 MAY 96	EXPECTED COST	636571
OLDEST DATE	22 APR 96	MINIMUM COST	1185760	DATE OF THIS REVISION	27 MAY 96	MINIMUM COST	1185760
WASTY DATE	18 OCT 95	WASTY COST	574933	DATE OF THIS REVISION	27 MAY 96	WASTY COST	574933
Plot Date: 25MAY96		Plot By: J. J. J.		Plot By: J. J. J.		Plot By: J. J. J.	
103 Petroleum Systems, Inc.		103 Petroleum Systems, Inc.		103 Petroleum Systems, Inc.		103 Petroleum Systems, Inc.	

IDIL INSAAT TIC. A.Ş

MONTE CARLO

PAGE 3

CIGLI PUMP STATION PROJECT

REPORT DATE 25MAY95

CRITICALITY PATH REPORT : MAJOR CRITICAL PATH

RUN NO. 4

ACTIVITY STATUS: * COMPLETED + UNDERWAY

VARIANCE: + = THE EXPECTED FINISH DATE IS EARLIER THAN THE APPROVED SCHEDULED FINISH DATE

- = THE EXPECTED FINISH DATE IS LATER THAN THE APPROVED SCHEDULED FINISH DATE

ACTIVITY	DESCRIPTION	PCT CRIT	VAR	PREDECESSOR ACTIVITIES	DESCRIPTION	EXPECTED	
						PCT CRIT	FREE FLOAT
CAS2006CA	+ SUBMIT & APP. ROOFING MAT'L EL. +15.30	100	-28	NONE			
CAS2006CB	SUPPLY ROOFING MAT'L EL. +15.30	100	-30	CAS2006CA	+ SUBMIT & APP. ROOFING MAT'L EL. +15.30	100	0.0
CAI2006CD	+15.30 AXES 1-9 RAIN WATER PIPE	100	-5	CAI2006CA	+15.30, AXES 1-9, SLOPE CONCRETE	0	28.9
				CAS2006CB	SUPPLY ROOFING MAT'L EL. +15.30	100	0.0
CAI2006DD	+15.30 AXES 11-18 RAIN WATER PIPE	100	-5	CAI2006CD	+15.30 AXES 1-9 RAIN WATER PIPE	100	0.0
				CAI2006DA	+15.30, AXES 11-18, SLOPE CONCRETE	0	26.4
CAI2004	INSTALL ARCHITECTURAL PANELS	100	-121	CAI2006AD	SCREEN ROOM RAINWATER PIPE	0	36.0
				CAI2006CD	+15.30 AXES 1-9 RAIN WATER PIPE	100	5.4
				CAI2006DD	+15.30 AXES 11-18 RAIN WATER PIPE	100	0.0
				TEMP0002	CAR2004 CAI2004 SS 30	0	25.6
CAI2025AB	SILLS FOR MOTOR ROOM	50	-49	CAI2004	INSTALL ARCHITECTURAL PANELS	100	0.0
CAI2026AD	INSIDE PAINTING SCREEN & SCRUBBER ROOM	100	-26	CAI2023B	* PLASTER OF F-AXIS	0	241.4
				CAI2024AB	MOTOR ROOM MOSAIC TILE	0	62.1
				CAI2025AB	SILLS FOR MOTOR ROOM	50	2.3
				CAI2025AC	SILLS FOR SCRUBBER & SCREEN ROOM	50	2.3
				CAI2025BB	SKIRTING OF MOTOR ROOM	0	117.4
				TEMP0030	CAS2026B CAI2026AD FS 5	0	148.0
MEI3011DA	INSTALL FRP PIPES SCRUBBER ROOM	100	-54	CAI2026AD	INSIDE PAINTING SCREEN & SCRUBBER ROOM	100	0.0
MEI3011DB	SET EQUIP'T SCRUBBER ROOM	100	-10	CAI2006BCC	SCRUBB. ROOM TERRAZO AXES 14-18	0	209.0
				MEI3011DA	INSTALL FRP PIPES SCRUBBER ROOM	100	0.0
ELI4007DA	POWER CABLES SCREEN ROOM	100	-10	ELS4007	+ APP. & SUBMIT WIRING & CABLES	0	264.4
				MEI3006B	FINAL INST. MECH. CLEANED TRASH SCREENS	0	258.3
				MEI3008	INSTALLATION OF BELT CONVEYORS	0	164.2
				MEI3011DB	SET EQUIP'T SCRUBBER ROOM	100	0.0
XXI4007DA	MEGGER TEST	100	-7	ELI4007DA	POWER CABLES SCREEN ROOM	100	0.0
ELI4002B	TRASH SCRNS&CONV.ELEC. CONT.PUMP CONT.BU	100	-9	XXI4007BC	MEGGER TEST	0	108.6
				XXI4007DA	MEGGER TEST	100	0.0
				XXI4007DD	MEGGER TEST	0	267.4

[illegible]

IDIL INSAAT TIC. A.Ş

MONTE CARLO

PAGE 5

CIGLI PUMP STATION PROJECT

REPORT DATE 25MAY95

CRITICALITY PATH REPORT : MAJOR CRITICAL PATH(CONTINUED)

RUN NO. 5

ACTIVITY	DESCRIPTION	PCT CRIT	VAR	PREDECESSOR ACTIVITIES	DESCRIPTION	EXPECTED	
						PCT CRIT	FREE FLOAT
				ELI4024B	10MVA TRANSFORMER CONN.&ALIGN EQUIP*T/TE	0	178.6
				OP06003B	TORISHIMA REP. AT SITE TRIP 2	0	316.2
				OP06005B	PUMP CONT. SYS. REP. AT SITE TRIP 2	0	315.2
				OP06007B	4.16 KV MOTORS REP. AT SITE TRIP 2	0	323.2
				OP06009B	600 V IND. MOTORS REP. AT SITE TRIP 2	0	323.2
				OP06011B	AFD REP. AT SITE TRIP 2	0	323.2
				OP06013B	MED.VOLTAGE MOT. STARTERS REP AT SITE TR	0	323.0
				OP06021B	ID1 REP. AT SITE TRIP 2	100	0.0
				OP06025B	GOULDS PUMPS REP. AT SITE TRIP 2	0	322.9
PC09999	PROJECT COMPLETION	100	-20	CAI2999	CIVIL WORKS COMPLETION	0	65.6
				ELI4999	ELECTRICAL WORKS COMPLETION	100	0.0
				MEI3999	MECHANICAL WORKS COMPLETION	0	12.0
TEMPPROJ	Project Finish Activity	100	-216	TEMPU0001	Until Constraint of Activity CAI2002HE	0	363.5
				TEMPU0002	Until Constraint of Activity CAI2004	0	218.0
				CAM2033	+ MANUFAC. & TESTING OF REMOVABLE PRECAST	0	267.9
				TEMPU0003	Until Constraint of Activity CAR2004	0	273.1
				TEMPU0004	Until Constraint of Activity ELI4002G	0	336.0
				ELI4007FB	LIGHTING CABLES OTHER ROOM	0	290.0
				TEMPU0005	Until Constraint of Activity ELI4012C	0	122.8
				ELS4015	+ APP. & SUPP. CABLE TRAYS	0	360.3
				GS01002	+ MAINTAIN STORAGE FACILITIES &FIELD OFFIC	0	215.2
				GS01003	+ PROJECT OVERHEAD	0	215.2
				GS01004	+ SECRETARY SERVICES	0	215.2
				GS01007	+ PROVIDE MAINTENANCE	0	215.2
				GS01008	+ PROVIDE DRIVERS	0	215.2
				TEMPU0006	Until Constraint of Activity MEI3007BA	0	294.3
				TEMPU0007	Until Constraint of Activity MEI3007BB	0	304.1
				MES3013C	+ APP & SUP.OF MAIN HEADER PIPES	0	389.4
				OP06003A	TORISHIMA REP. AT SITE TRIP 1	0	282.2
				OP06021A	ID1 REP. AT SITE TRIP 1	0	392.6
				PC09999	PROJECT COMPLETION	100	0.0
				PS05001	PROVISIONAL SUMS	0	14.0

IDIL INSAAT TIC. A.Ş

MONTE CARLO

PAGE 6

CIGLI PUMP STATION PROJECT

REPORT DATE 25MAY95

CRITICALITY PATH REPORT : SECOND CRITICAL PATH

RUN NO. 6

ACTIVITY STATUS: * COMPLETED + UNDERWAY

VARIANCE: + = THE EXPECTED FINISH DATE IS EARLIER THAN THE APPROVED SCHEDULED FINISH DATE

- = THE EXPECTED FINISH DATE IS LATER THAN THE APPROVED SCHEDULED FINISH DATE

ACTIVITY	DESCRIPTION	PCT CRIT	VAR	PREDECESSOR ACTIVITIES	DESCRIPTION	EXPECTED	
						PCT CRIT	FREE FLOAT
CAS2006CA	+ SUBMIT & APP. ROOFING MAT'L EL. +15.30	100	-28	NONE			
CAS2006CB	SUPPLY ROOFING MAT'L EL. +15.30	100	-30	CAS2006CA	+ SUBMIT & APP. ROOFING MAT'L EL. +15.30	100	0.0
CAI2006CD	+15.30 AXES 1-9 RAIN WATER PIPE	100	-5	CAI2006CA CAS2006CB	+15.30, AXES 1-9, SLOPE CONCRETE SUPPLY ROOFING MAT'L EL. +15.30	0 100	28.9 0.0
CAI2006DD	+15.30 AXES 11-18 RAIN WATER PIPE	100	-5	CAI2006CD CAI2006DA	+15.30 AXES 1-9 RAIN WATER PIPE +15.30, AXES 11-18, SLOPE CONCRETE	100 0	0.0 26.4
CAI2004	INSTALL ARCHITECTURAL PANELS	100	-121	CAI2006AD CAI2006CD CAI2006DD TENP0002	SCREEN ROOM RAINWATER PIPE +15.30 AXES 1-9 RAIN WATER PIPE +15.30 AXES 11-18 RAIN WATER PIPE CAR2004 CAI2004 SS 30	0 100 100 0	36.0 5.4 0.0 25.6
CAI2025AB	SILLS FOR MOTOR ROOM	50	-49	CAI2004	INSTALL ARCHITECTURAL PANELS	100	0.0
CAI2026AD	INSIDE PAINTING SCREEN & SCRUBBER ROOM	100	-26	CAI2023B CAI2024AB CAI2025AB CAI2025AC CAI2025BB TENP0030	* PLASTER OF F-AXIS MOTOR ROOM MOSAIC TILE SILLS FOR MOTOR ROOM SILLS FOR SCRUBBER & SCREEN ROOM SKIRTING OF MOTOR ROOM CAS2026B CAI2026AD FS 5	0 0 50 50 0 0	241.4 62.1 2.3 2.8 117.4 148.0
MEI3011DA	INSTALL FRP PIPES SCRUBBER ROOM	100	-54	CAI2026AD	INSIDE PAINTING SCREEN & SCRUBBER ROOM	100	0.0
MEI3011DB	SET EQUIP'T SCRUBBER ROOM	100	-10	CAI2006BCC MEI3011DA	SCRUBB. ROOM TERRAZO AXES 14-18 INSTALL FRP PIPES SCRUBBER ROOM	0 100	209.0 0.0
ELI4007DA	POWER CABLES SCREEN ROOM	100	-10	ELS4007 MEI3006B MEI3008 MEI3011DB	* APP. & SUBMIT WIRING & CABLES FINAL INST. MECH. CLEANED TRASH SCREENS INSTALLATION OF BELT CONVEYORS SET EQUIP'T SCRUBBER ROOM	0 0 0 100	264.4 258.3 164.2 0.0
XXI4007DA	MEGGER TEST	100	-7	ELI4007DA	POWER CABLES SCREEN ROOM	100	0.0
ELI4002B	TRASH SCRNS&CONV.ELEC. CONT.PUMP CONT.BU	100	-9	XXI4007BC	MEGER TEST	0	108.6

IDIL INSAAT TIC. A.Ş

MONTE CARLO

PAGE 7

CIGLI PUMP STATION PROJECT

REPORT DATE 25MAY95

CRITICALITY PATH REPORT : SECOND CRITICAL PATH(CONTINUED)

RUN NO. 7

ACTIVITY	DESCRIPTION	PCT CRIT	VAR	PREDECESSOR ACTIVITIES	DESCRIPTION	EXPECTED	
						PCT CRIT	FREE FLOAT
				XXI4007DA	MEGGER TEST	100	0.0
				XXI4007DD	MEGGER TEST	0	267.4
ELI4999	ELECTRICAL WORKS COMPLETION	100	-65	CAI2027A	CODING & LETTERING OF PUMP ROOM	0	152.5
				CAI2027B	CODING & LETTERING OF MOTOR ROOM	0	179.0
				CAI2027C	CODING & LETTERING OF S/GEAR ROOM	0	182.2
				CAI2027E	CODING & LETTERING OF OTHER ROOMS	0	182.2
				ELI4001A	INSTALL & TEST POWER	0	204.3
				ELI4001B	INSTALL & TEST TELEPHONE SERVICE ENTRANC	0	274.0
				ELI4002A	HVAC ELECTRICAL INSTALLATIONS	0	4.7
				ELI4002B	TRASH SCRNS&CONV.ELEC. CONT.PUMP CONT.BU	100	8.0
				ELI4002G	INSTALL ELEC.WORKS OF SEAL WATER SYSTEM	0	261.0
				ELI4003A	INSTALL OUTLETS & FITTINGS OF CONTROL	0	85.6
				ELI4003B	INSTALL OUTLETS & FITTINGS OF PUMP ROO	0	327.0
				ELI4003C	INSTALL OUTLETS & FITTINGS OF MOTOR ROO	0	258.0
				ELI4003D	INSTALL OUTLETS/FITTINGS SCREEN & SCRUB	0	266.3
				ELI4003E	INSTALL OUTLETS AND FITTINGS OF OTHER RO	0	188.0
				ELI4005A	LIGHTING FIXTURES OF CONTROL ROOM	0	85.8
				ELI4005E	LIGHTING FIXTURES OTHER ROOMS&MISC.	0	206.9
				ELI4007AD	CONN. CABLES CONTROL ROOM	0	279.3
				ELI4007GA	POWER CABLES OF MISCELLANEOUS	0	281.4
				ELI4007GB	LIGHTING CABLES OF MISCELLENAOUS	0	270.8
				ELI4007GC	CONTROL CABLES OF MISCELLENAOUS	0	281.4
				ELI4007HB	LIGHTING CABLES OF SITE	0	262.8
				ELI4007HC	CONTROL CABLES OF SITE	0	267.6
				ELI4008F	GASMASK/DC PN./CONV.PANEL	0	249.8
				ELI4010	INSTALL CONTROL STATIONS	0	205.2
				ELI4011	INSTALL MAGNETIC STARTERS	0	208.2
				ELI4012	INSTALL MAGNETIC MANUAL STARTERS	0	208.2
				ELI4013	INSTALL DISCONNECT SWITCHES	0	208.2
				ELI4016AB	INST.MCC A /CONN.& ALIGN EQUIP'T	0	193.3
				ELI4016BB	INST.MCC B /CONN.& ALIGN EQUIP'T	0	193.2
				ELI4017B	TRANSFORMERS CONN.& ALIGN EQUIP'T/TEST	0	175.4
				ELI4018C	PUMP CONTROL SYS.TEST	0	47.8
				ELI4019C	4.16KV SYNC. MOTORS CONN.&ALIGN EQUIP'T/	0	137.2
				ELI4020C	MED. VOLAGE STATERS CONN.&ALIGN EQUIP'T	0	139.2
				ELI4021C	600V INDUCTION MOTORS CONN.&ALIGN EQUIP'	0	137.2
				ELI4022C	ADF'S CONNECT&ALIGN EQUIP'T/TEST	0	139.2
				ELI4023C	S/GEAR UNIT CONN.&ALIGN EQUIP'T/TEST	0	132.0

IDIL INSAAT TIC. A.Ş

MONTE CARLO

PAGE 8

CIGLI PUMP STATION PROJECT

REPORT DATE 25MAY95

CRITICALITY PATH REPORT : SECOND CRITICAL PATH(CONTINUED)

RUN NO. 7

ACTIVITY	DESCRIPTION	PCT CRIT	VAR	PREDECESSOR ACTIVITIES	DESCRIPTION	EXPECTED	
						PCT CRIT	FREE FLOAT
				ELI40248	10MVA TRANSFORMER CONN.&ALIGN EQUIP'T/TE	0	178.6
				OP060038	TORISHIMA REP. AT SITE TRIP 2	0	316.2
				OP060058	PUMP CONT. SYS. REP. AT SITE TRIP 2	0	315.2
				OP060078	4.16 KV MOTORS REP. AT SITE TRIP 2	0	323.2
				OP060098	600 V IND. MOTORS REP. AT SITE TRIP 2	0	323.2
				OP060118	AFD REP. AT SITE TRIP 2	0	323.2
				OP060138	MED.VOLTAGE MOT. STARTERS REP AT SITE TR	0	323.0
				OP060218	IDI REP. AT SITE TRIP 2	100	0.0
				OP060258	GOULDS PUMPS REP. AT SITE TRIP 2	0	322.9
PC09999	PROJECT COMPLETION	100	-20	CAI2999	CIVIL WORKS COMPLETION	0	65.6
				ELI4999	ELECTRICAL WORKS COMPLETION	100	0.0
				MEI3999	MECHANICAL WORKS COMPLETION	0	12.0
TEMPPROJ	Project Finish Activity	100	-216	TEMPU0001	Until Constraint of Activity CAI2002HE	0	363.5
				TEMPU0002	Until Constraint of Activity CAI2006	0	218.0
				CAM2033	+ MANUFAC. & TESTING OF REMOVABLE PRECAST	0	267.9
				TEMPU0003	Until Constraint of Activity CAR2004	0	273.1
				TEMPU0004	Until Constraint of Activity ELI40026	0	336.0
				ELI4007F8	LIGHTING CABLES OTHER ROOM	0	290.0
				TEMPU0005	Until Constraint of Activity ELI4013C	0	122.8
				ELS4015	+ APP. & SUPP. CABLE TRAYS	0	360.3
				GS01002	+ MAINTAIN STORAGE FACILITIES &FIELD OFFIC	0	215.2
				GS01003	+ PROJECT OVERHEAD	0	215.2
				GS01004	+ SECRETARY SERVICES	0	215.2
				GS01007	+ PROVIDE MAINTENANCE	0	215.2
				GS01008	+ PROVIDE DRIVERS	0	215.2
				TEMPU0006	Until Constraint of Activity MEI30078A	0	294.3
				TEMPU0007	Until Constraint of Activity MEI30078B	0	304.1
				MES3013C	+ APP & SUP.OF MAIN HEADER PIPES	0	389.4
				OP06003A	TORISHIMA REP. AT SITE TRIP 1	0	282.2
				OP06021A	IDI REP. AT SITE TRIP 1	0	392.6
				PC09999	PROJECT COMPLETION	100	0.0
				PS05001	PROVISIONAL SUMS	0	14.0

PAGE 9

REPORT DATE 25MAY95

RUN NO. 8

TOTAL NUMBER OF ACTIVITIES : 509

NUMBER OF CRITICAL ACTIVITIES: 17 (3 %)

[illegible]

IDIL INSAAT TIC. A.Ş

MONTE CARLO

PAGE 10

CIGLI PUMP STATION PROJECT

REPORT DATE 23MAY95

ACTIVITY/MILESTONE TABULAR SCHEDULE REPORT (LISTED BY ACTIVITY/MILESTONE CODE)

RUN NO. 9

ACTIVITY	DESCRIPTION	START TIMES				EXP DUR	FINISH TIMES				PCT CRIT
		TARGET	EARLIEST	EXPECTED	LATEST		TARGET	EARLIEST	EXPECTED	LATEST	
CAI2002A	STRUCTURAL WORKS OF MOTOR ROOM	1NOV93		1NOV93A		516.00	2APR95		1APR95A		0
CAI2002AA	WALLS 18-AXIS H-F	29MAY95	26MAY95	1JUN95	3JUN95	21.13	29MAY95	15JUN95	22JUN95	30JUN95	0
CAI2002B	STRUCT. WORKS OF SCREEN & SCRUB. ROOM	1NOV93		1NOV93A		516.00	2APR95		1APR95A		0
CAI2002BA	SLAB (+15.30) OF SCREEN ROOM	2MAR95		2MAR95A		51.08	2MAR95	19APR95	22APR95	26APR95	0
CAI2002C	2-AXIS STAIRS	5JAN95		5JAN95A		130.75	3MAR95	11MAY95	15MAY95	21MAY95	0
CAI2002D	18-AXIS STAIRS	6JAN95		6JAN95A		136.75	3MAR95	16MAY95	22MAY95	31MAY95	0
CAI2002EA	SLAB (-2.80) AXES 1-9	22MAR95		22MAR95A		30.67	22MAR95	19APR95	21APR95	26APR95	0
CAI2002EB	SLAB -2.80U AXES 11-19	9MAY95	7MAY95	11MAY95	16MAY95	31.08	9MAY95	4JUN95	11JUN95	21JUN95	0
CAI2002FA	PIPE SUPPORTS (-11.44) DISCHARGE LINE	29SEP94		29SEP94A		29.00	28OCT94		28OCT94A		0
CAI2002FBA	PUMP SUPPORTS NO 9, 10	18FEB95		18FEB95A		26.00	14MAR95		14MAR95A		0
CAI2002FBB	PUMP SUPPORTS NO 6, 7	10MAR95		10MAR95A		12.00	22MAR95		22MAR95A		0
CAI2002FCA	PUMP SUPPORTS NO 4, 5	22MAR95		22MAR95A		13.33	22MAR95	3APR95	4APR95	6APR95	0
CAI2002FCB	PUMP SUPPORTS NO 1, 2	24APR95	3APR95	4APR95	6APR95	6.67	24APR95	7APR95	11APR95	15APR95	0
CAI2002GA	MAIN HEADER SUPPORT (-7.44)	28OCT94		28OCT94A		29.00	26NOV94		26NOV94A		0
CAI2002GB	OTHER SUPPORT (-7.44)	28MAR95		28MAR95A		11.83	16APR95	8APR95	8APR95	10APR95	0
CAI2002HA	BASE SLAB (-11.44) AXES 11-19/F-G	22MAR95		22MAR95A		41.29	22MAR95	29APR95	2MAY95	6MAY95	0
CAI2002HB	BASE SLAB -11.44 AXES 1-9/F-G	1MAY95	29APR95	2MAY95	6MAY95	21.29	1MAY95	17MAY95	23MAY95	31MAY95	0
CAI2002HC	BASE SLAB -11.44 AXES 11-19/G-H* -7.44	11MAY95	8MAY95	12MAY95	13MAY95	10.58	11MAY95	18MAY95	23MAY95	29MAY95	0
CAI2002HD	BASE SLAB -11.44 AXES 1-9/G/H* -7.44	21MAY95	18MAY95	23MAY95	29MAY95	10.38	21MAY95	28MAY95	2JUN95	8JUN95	0
CAI2002HE	BASE SLAB -11.44 UNDER EL.-7.44	1MAY95	29APR95	2MAY95	6MAY95	10.38	1MAY95	8MAY95	12MAY95	18MAY95	0
CAI2002I	TRANSFORMER FOUNDATION	19APR95	19APR95	19APR95	19APR95	10.50	3JUN95	28APR95	29APR95	1MAY95	0
CAI2003A	LEAN CONCRETE INLET CHAMBER & WETWELL	15FEB94		15FEB94A		228.00	1OCT94		1OCT94A		0
CAI2003BA	LEAN CONC.PUMP ROOM AXES 11-19	1JAN95		1JAN95A		31.00	1FEB95		1FEB95A		0
CAI2003BB	LEAN CONCRETE PUMP ROOM AXES 1-9	24FEB95		24FEB95A		25.00	21MAR95		21MAR95A		0
CAI2004	INSTALL ARCHITECTURAL PANELS	6JUN95	1JUN95	6JUN95	10JUN95	120.58	6JUN95	19SEP95	5OCT95	18OCT95	100
CAI2005A	BACKFILLING	5JUL94		5JUL94A		118.00	31OCT94		31OCT94A		0
CAI2005B	GROUND FILLING	6JUN95	2JUN95	8JUN95	17JUN95	30.42	8JUL95	1JUL95	9JUL95	18JUL95	0
CAI2006AA	SCREEN ROOM SLOPE CONCRETE	21APR95	19APR95	22APR95	26APR95	7.38	21APR95	25APR95	29APR95	4MAY95	0
CAI2006AB	SCREEN ROOM INSULATION WORKS	27MAY95	21MAY95	29MAY95	9JUN95	7.38	24AUG95	28MAY95	5JUN95	16JUN95	0
CAI2006AC	SCREEN ROOM TERRAZO	3JUN95	28MAY95	5JUN95	16JUN95	15.75	8SEP95	13JUN95	21JUN95	1JUL95	0
CAI2006AD	SCREEN ROOM RAINWATER PIPE	23APR95	25APR95	29APR95	4MAY95	2.13	28APR95	27APR95	1MAY95	7MAY95	0
CAI2006BA	SCRUBBER ROOM SLOPE CONCRETE AXES 2-6	26APR95		6OCT93A		547.21	4JUN95	5APR95	6APR95	7APR95	0
CAI2006BB	SCRUBB. ROOM INSULATION AXES 2-6	3JUN95	30MAY95	5JUN95	13JUN95	5.29	11JUN95	4JUN95	10JUN95	18JUN95	0
CAI2006BC	SCRUBB. ROOM TERRAZO AXES 2-6	13JUN95	9JUN95	15JUN95	24JUN95	10.58	21JUN95	19JUN95	26JUN95	5JUL95	0
CAI2006BD	SCRUBB. ROOM RAIN WATER PIPES AXES 2-6	29MAY95	25MAY95	30MAY95	7JUN95	2.13	6JUN95	27MAY95	2JUN95	10JUN95	0
CAI2006BB	SCRUBB. ROOM SLOPE CONCRETE AXES 6-14	21APR95	19APR95	22APR95	26APR95	5.17	25MAY95	23APR95	27APR95	1MAY95	0
CAI2006BBB	SCRUBB. ROOM INSULATION AXES 6-14	29MAY95	25MAY95	30MAY95	7JUN95	5.29	1JUN95	30MAY95	5JUN95	13JUN95	0
CAI2006BCC	SCRUBB. ROOM TERRAZO AXES 6-14	3JUN95	30MAY95	5JUN95	13JUN95	10.58	11JUN95	9JUN95	15JUN95	24JUN95	0
CAI2006BBD	SCRUBB. ROOM RAIN WATER PIPES AXES 6-14	27MAY95	23MAY95	28MAY95	5JUN95	2.08	27MAY95	25MAY95	30MAY95	7JUN95	0
CAI2006BCA	SCRUBB. ROOM SLOPE CONC. AXES 14-18	1MAY95	5APR95	6APR95	7APR95	5.29	14JUN95	10APR95	11APR95	13APR95	0
CAI2006BCB	SCRUBB. ROOM INSULATION AXES 14-18	8JUN95	4JUN95	10JUN95	12JUN95	5.25	21JUN95	8JUN95	15JUN95	24JUN95	0
CAI2006BCC	SCRUBB. ROOM TERRAZO AXES 14-18	23JUN95	19JUN95	26JUN95	5JUL95	10.54	1JUL95	29JUN95	6JUL95	17JUL95	0
CAI2006BCD	SCRUBB. ROOM RAIN WATER PIPES AXES 14-18	31MAY95	27MAY95	2JUN95	10JUN95	2.17	16JUN95	29MAY95	4JUN95	12JUN95	0
CAI2006CA	+15.30, AXES 1-9, SLOPE CONCRETE	21APR95	21APR95	21APR95	21APR95	7.33	21APR95	27APR95	28APR95	29APR95	0
CAI2006CB	+15.30, AXES 1-9, INSULATION WORKS	1JUN95	27MAY95	1JUN95	5JUN95	15.83	1JUN95	10JUN95	17JUN95	23JUN95	0

IDIL INSAAT TIC. A.Ş

MONTE CARLO

PAGE 11

CIGLI PUMP STATION PROJECT

REPORT DATE 25MAY95

ACTIVITY/MILESTONE TABULAR SCHEDULE REPORT (LISTED BY ACTIVITY/MILESTONE CODE)

RUN NO. 9

ACTIVITY	DESCRIPTION	START TIMES				EXP OUR	FINISH TIMES				PCT CRIT
		TARGET	EARLIEST	EXPECTED	LATEST		TARGET	EARLIEST	EXPECTED	LATEST	
CAI2006CC	+15.30, AXES 1-9, TERRAZZO	16JUN95	10JUN95	17JUN95	23JUN95	20.25	16JUN95	1JUL95	7JUL95	14JUL95	0
CAI2006CD	+15.30 AXES 1-9 RAIN WATER PIPE	27MAY95	23MAY95	27MAY95	1JUN95	5.04	27MAY95	27MAY95	1JUN95	5JUN95	100
CAI2006DA	+15.30 ,AXES 11-18 , SLOPE CONCRETE	29APR95	27APR95	28APR95	29APR95	7.50	28APR95	3MAY95	5MAY95	8MAY95	0
CAI2006DB	+15.30, AXES 11-18, INSULATION WORKS	16JUN95	10JUN95	17JUN95	23JUN95	15.75	16JUN95	23JUN95	2JUL95	9JUL95	0
CAI2006DC	+15.30, AXES 11-18, TERRAZZO	6JUL95	1JUL95	7JUL95	14JUL95	20.25	6JUL95	22JUL95	27JUL95	3AUG95	0
CAI2006DD	+15.30 AXES 11-18 RAIN WATER PIPE	1JUN95	27MAY95	1JUN95	5JUN95	5.38	1JUN95	1JUN95	6JUN95	10JUN95	100
CAI2006EA	ELECTRICAL ROOM , SLOPE CONCRETE	20MAR95		20MAR95A		3.00	23MAR95		23MAR95A		0
CAI2006EB	ELECTRICAL ROOM, INSULATION WORKS	30MAY95	30MAY95	30MAY95	4JUN95	5.29	30MAY95	3JUN95	5JUN95	9JUN95	0
CAI2006EC	ELECTRICAL ROOM, TERRAZZO	4JUN95	3JUN95	5JUN95	9JUN95	10.50	4JUN95	12JUN95	15JUN95	20JUN95	0
CAI2006ED	ELECTRICAL ROOM RAIN WATER PIPE	14JUN95	12JUN95	15JUN95	20JUN95	2.13	8SEP95	15JUN95	17JUN95	22JUN95	0
CAI2007	INSTALL CHAIN LINK FENCING	6JUL95	2JUL95	9JUL95	14JUL95	10.50	29AUG95	13JUL95	20JUL95	29JUL95	0
CAI2008	INSTALL STEEL GATE	4SEP95	29AUG95	6SEP95	16SEP95	2.08	8SEP95	1SEP95	8SEP95	19SEP95	0
CAI2009A	CONSTRUCTION OF GUARD HOUSE	6JUL95	1JUL95	9JUL95	12JUL95	28.46	7AUG95	27JUL95	6AUG95	17AUG95	0
CAI2009B	ARCHITECTURAL WORKS OF GUARD HOUSE	5AUG95	27JUL95	6AUG95	17AUG95	28.50	6SEP95	23AUG95	4SEP95	15SEP95	0
CAI2010	CONSTRUCTION OF AREA DRAINAGE SYSTEM	24MAY95	22MAY95	24MAY95	26MAY95	10.58	8JUN95	31MAY95	3JUN95	7JUN95	0
CAI2011	CONST. OF DRIVES & PARKING AREA	6JUL95	4JUL95	11JUL95	12JUL95	5.33	29AUG95	9JUL95	16JUL95	24JUL95	0
CAI2012	CONSTRUCTION OF SIDEWALKS	6JUL95	1JUL95	9JUL95	12JUL95	5.25	29AUG95	5JUL95	16JUL95	24JUL95	0
CAI2013	CONST. OF FIRE WATER STORAGE	4MAY95	4MAY95	4MAY95	4MAY95	20.04	29MAY95	22MAY95	24MAY95	26MAY95	0
CAI2014	SEEDING ALL UNPAVED AREAS WITHIN SITE FE	16JUL95	14JUL95	20JUL95	29JUL95	10.83	8SEP95	24JUL95	31JUL95	9AUG95	0
CAI2015	INSTALL YARD PIPING TO IRRIGATION STANDP	4JUN95	30MAY95	6JUN95	14JUN95	2.13	8JUN95	1JUN95	8JUN95	17JUN95	0
CAI2016	INSTALL DUCTILE IRON PIPING	24MAY95	22MAY95	24MAY95	26MAY95	2.13	8JUN95	23MAY95	26MAY95	28MAY95	0
CAI2017	INSTALL ALUMINUM WINDOWS	18DEC95	9DEC95	24DEC95	10JAN96	31.29	18DEC95	10JAN96	24JAN96	13FEB96	0
CAI2018	INSTALL LOUVERS IN WALLS	18DEC95	9DEC95	24DEC95	10JAN96	26.63	18DEC95	2JAN96	20JAN96	6FEB96	0
CAI2019	INS. ELECTRICALLY OPERATED ROLLING STEEL	13JUL95	6JUL95	17JUL95	30JUL95	45.63	29AUG95	21AUG95	31AUG95	15SEP95	0
CAI2020	INSTALL ALUMINUM ENT. DOORS	3JUL95	27JUN95	6JUL95	17JUL95	3.17	8SEP95	30JUN95	9JUL95	20JUL95	0
CAI2021	INSTALL OF FLUSH WOOD DOORS	18JUL95	12JUL95	22JUL95	2AUG95	2.08	8SEP95	14JUL95	24JUL95	4AUG95	0
CAI2022A	MASONRY WORKS OF ELECTRICAL ROOM	10CT94		10CT94A		31.00	1NOV94		1NOV94A		0
CAI2022B	MASONRY WORKS OF F-AXIS	10JAN95		10JAN95A		63.00	14MAR95		14MAR95A		0
CAI2023A	PLASTER OF ELECTRIC ROOM	2DEC94		2DEC94A		92.00	4MAR95		4MAR95A		0
CAI2023B	PLASTER OF F-AXIS	10MAR95		10MAR95A		18.00	28MAR95		28MAR95A		0
CAI2024AAA	ELECTRICAL ROOM AREA MOSAIC TILE	22JUL95	15JUL95	25JUL95	6AUG95	10.58	22JUL95	25JUL95	5AUG95	17AUG95	0
CAI2024AAB	ELECTRICAL ROOM AREA FLOOR SERAMIC TILE	1AUG95	25JUL95	5AUG95	17AUG95	2.13	1AUG95	28JUL95	7AUG95	20AUG95	0
CAI2024AB	MOTOR ROOM MOSAIC TILE	25AUG95	25AUG95	29AUG95	15SEP95	24.79	25AUG95	16SEP95	23SEP95	30CT95	0
CAI2024BAA	ELECTRICAL ROOM AREA GLAZED WALL TILE	30MAY95	26MAY95	1JUN95	2JUN95	7.50	9JUN95	3JUN95	9JUN95	15JUN95	0
CAI2024BAB	SCREEN & SCRUB. ROOM GLAZED WALL TILE	30MAY95	26MAY95	1JUN95	2JUN95	15.75	22JUL95	9JUN95	17JUN95	25JUN95	0
CAI2024BAC	AGREGATE BASE COATING	10JUN95	6JUN95	11JUN95	12JUN95	3.17	10JUN95	9JUN95	14JUN95	22JUN95	0
CAI2024C	STAIRS MOSAIC TILES	12JUN95	5JUN95	15JUN95	27JUN95	26.29	12JUN95	29JUN95	11JUL95	23JUL95	0
CAI2025AA	SILLS FOR ELECTRICAL ROOMS	23APR95	23APR95	23APR95	23APR95	5.21	10MAY95	27APR95	28APR95	29APR95	0
CAI2025AB	SILLS FOR MOTOR ROOM	4OCT95	19SEP95	5OCT95	12OCT95	47.88	4OCT95	5NOV95	22NOV95	10DEC95	50
CAI2025AC	SILLS FOR SCRUBBER & SCREEN ROOM	4OCT95	19SEP95	5OCT95	12OCT95	47.38	4OCT95	3NOV95	21NOV95	11DEC95	50
CAI2025BA	SKIRTING OF ELECTRICAL ROOM AREA	22JUL95	15JUL95	25JUL95	6AUG95	2.08	22JUL95	17JUL95	27JUL95	3AUG95	0
CAI2025BB	SKIRTING OF MOTOR ROOM	25JUL95	19JUL95	27JUL95	7AUG95	2.08	25JUL95	21JUL95	30JUL95	9AUG95	0
CAI2025C	METAL JOINTS	31AUG95	26AUG95	2SEP95	10SEP95	7.42	8SEP95	2SEP95	9SEP95	18SEP95	0
CAI2026AA	INSIDE PAINTING S/GEAR ROOM	27JUN95	21JUN95	29JUN95	10JUL95	5.00	27JUN95	26JUN95	6JUL95	15JUL95	0
CAI2026AB	INSIDE PAINTING CONTROL ROOM	18NOV95	9NOV95	24NOV95	11DEC95	5.00	18NOV95	14NOV95	29NOV95	16DEC95	0

IDIL INSAAT TIC. A.Ş

MONTE CARLO

PAGE 12

CIGLI PUMP STATION PROJECT

REPORT DATE 25MAY95

ACTIVITY/MILESTONE TABULAR SCHEDULE REPORT (LISTED BY ACTIVITY/MILESTONE CODE)

RUN NO. 9

ACTIVITY	DESCRIPTION	 START TIMES				EXP DUR	 FINISH TIMES				PCT CRIT
		TARGET	EARLIEST	EXPECTED	LATEST		TARGET	EARLIEST	EXPECTED	LATEST	
CAI2026AC	INSIDE PAINTING MOTOR ROOM	18NOV95	9NOV95	24NOV95	11DEC95	30.00	18NOV95	9DEC95	24DEC95	10JAN96	0
CAI2026AD	INSIDE PAINTING SCREEN & SCRUBBER ROOM	18NOV95	9NOV95	24NOV95	11DEC95	20.00	18NOV95	29NOV95	14DEC95	31DEC95	100
CAI2026AE	INSIDE PAINTING PUMP ROOM	27JUN95	21JUN95	29JUN95	10JUL95	30.00	27JUN95	21JUL95	29JUL95	9AUG95	0
CAI2026AG	INSIDE PAINTING OTHER ROOMS	14JUL95	5JUL95	16JUL95	27JUL95	7.00	14JUL95	12JUL95	23JUL95	3AUG95	0
CAI2026B	OUTSIDE PAINTING	17JAN96	10JAN96	24JAN96	13FEB96	10.79	17JAN96	20JAN96	4FEB96	24FEB96	0
CAI2027A	CODING & LETTERING OF PUMP ROOM	25AUG95	13AUG95	24AUG95	11SEP95	31.75	25AUG95	11SEP95	25SEP95	15OCT95	0
CAI2027B	CODING & LETTERING OF MOTOR ROOM	25AUG95	13AUG95	24AUG95	11SEP95	5.25	25AUG95	18AUG95	30AUG95	16SEP95	0
CAI2027C	CODING & LETTERING OF S/GEAR ROOM	25AUG95	13AUG95	24AUG95	11SEP95	2.13	25AUG95	15AUG95	27AUG95	13SEP95	0
CAI2027D	CODING & LETTERING OF CONTROL ROOM	25AUG95	13AUG95	24AUG95	11SEP95	2.13	8SEP95	15AUG95	27AUG95	13SEP95	0
CAI2027E	CODING & LETTERING OF OTHER ROOMS	25AUG95	13AUG95	24AUG95	11SEP95	2.13	25AUG95	15AUG95	27AUG95	13SEP95	0
CAI2028	INSTALL SUSPENDED ACOUSTICAL CEILING	21JUL95	12JUL95	23JUL95	3AUG95	7.00	21JUL95	19JUL95	30JUL95	10AUG95	0
CAI2029	INSTALL LOCKERS	9SEP95	4SEP95	11SEP95	19SEP95	2.00	9SEP95	6SEP95	13SEP95	21SEP95	0
CAI2030	INSTALL MISCELLANEOUS SPECIALITY ITEMS	25AUG95	19AUG95	28AUG95	25SEP95	2.00	8SEP95	21AUG95	30AUG95	10SEP95	0
CAI2031	INSTALL TOILET ACCESSORIES	15AUG95	10AUG95	17AUG95	27AUG95	5.00	8SEP95	15AUG95	22AUG95	1SEP95	0
CAI2033	INSTALLATION OF REMOVABLE PRECAST SLABS	2NOV94		2NOV94A		296.00	28MAR95	25AUG95	25AUG95	25AUG95	0
CAI2900	FLOOR SEALER	14JUN95	9JUN95	17JUN95	25JUN95	1.08	23JUL95	10JUN95	18JUN95	26JUN95	0
CAI2999	CIVIL WORKS COMPLETION	27JAN96	20JAN96	4FEB96	24FEB96	15.00	27JAN96	4FEB96	19FEB96	10MAR96	0
CAM2004	MANUFAC. & TESTING OF ARCH. PANELS	17MAR95		17MAR95A		120.13	17MAR95	10JUL95	15JUL95	20JUL95	0
CAM2033	MANUFAC. & TESTING OF REMOVABLE PRECAST	16SEP94		16SEP94A		334.25	28MAR95	30JUL95	16AUG95	29AUG95	0
CAR2004	TRANSPORTATION OF ARCHITECTURAL PANELS	12APR95	12APR95	12APR95	12APR95	121.04	12APR95	31JUL95	11AUG95	22AUG95	0
CAS2004	APP. & SUP. ARCH. PANELS	25JUL94		25JUL94A		215.00	25FEB95		25FEB95A		0
CAS2006AA	SUBMIT & APP. OF ROOFING MAT'L'S SCR. ROO	29MAR95		29MAR95A		30.33	18JUL95	24APR95	28APR95	3MAY95	0
CAS2006AB	SUPPLY OF ROOFING MATERIAL SCREEN ROOM	27APR95	24APR95	28APR95	3MAY95	31.29	17AUG95	21MAY95	29MAY95	9JUN95	0
CAS2006BA	SUBMIT & APP. ROOFING MAT'L SCRUBB. ROOM	29MAR95		29MAR95A		29.38	25APR95	26APR95	27APR95	29APR95	0
CAS2006BB	SUPPLY ROOFING MAT'L SCRUBB. ROOM	27APR95	26APR95	27APR95	29APR95	31.42	25MAY95	23MAY95	28MAY95	5JUN95	0
CAS2006CA	SUBMIT & APP. ROOFING MAT'L EL. +15.30	29MAR95		29MAR95A		28.96	29MAR95	25APR95	26APR95	29APR95	100
CAS2006CB	SUPPLY ROOFING MAT'L EL. +15.30	27APR95	25APR95	26APR95	29APR95	30.21	27APR95	23MAY95	27MAY95	1JUN95	100
CAS2006EA	SUBMIT & APP. ROOFING MAT'L ELECT. ROOM	29MAR95		29MAR95A		30.13	9APR95	24APR95	28APR95	3MAY95	0
CAS2006EB	SUPPLY ROOFING MAT'L ELECT ROOM	27APR95	24APR95	28APR95	3MAY95	30.38	9MAY95	22MAY95	28MAY95	4JUN95	0
CAS2007A	SUBMIT & APPROVE OF CHAIN LINK FENCING	1MAY95	1MAY95	1MAY95	1MAY95	29.21	15JUL95	26MAY95	30MAY95	5JUN95	0
CAS2007B	SUPPLY CHAIN LINK FENCING	29MAY95	26MAY95	30MAY95	5JUN95	31.46	14AUG95	22JUN95	30JUN95	12JUL95	0
CAS2008A	SUBMIT & APPROVE OF STEEL GATE	1JUL95	1JUL95	1JUL95	1JUL95	29.00	2AUG95	26JUL95	30JUL95	5AUG95	0
CAS2008B	SUPPLY STEEL GATE	29JUL95	26JUL95	30JUL95	5AUG95	31.58	1SEP95	22AUG95	30AUG95	11SEP95	0
CAS2011A	SUBMIT & APP. DRIVES & PARKING AREAS	2MAY95	2MAY95	2MAY95	2MAY95	29.96	20JUL95	27MAY95	31MAY95	6JUN95	0
CAS2011B	SUPPLY MAT'L FOR DRIVES & PARKING AREAS	30MAY95	27MAY95	31MAY95	5JUN95	32.04	19AUG95	23JUN95	3JUL95	13JUL95	0
CAS2015A	SUB. & APP. YARD PIPING TO IRRIGATION STA	17APR95	17APR95	17APR95	17APR95	30.08	17MAY95	12MAY95	17MAY95	22MAY95	0
CAS2015B	SUPPLY YARD PIPING TO IRRIG. STAND PIPES	15MAY95	12MAY95	17MAY95	22MAY95	15.54	1JUN95	25MAY95	1JUN95	9JUN95	0
CAS2017A	SUBMIT & APPROVE ALUMINUM WINDOWS	3APR95	3APR95	3APR95	3APR95	48.58	25JUN95	18MAY95	21MAY95	25MAY95	0
CAS2017B	SUPPLY ALUMINUM WINDOWS	23MAY95	18MAY95	21MAY95	25MAY95	31.71	25JUL95	14JUN95	22JUN95	29JUN95	0
CAS2018A	SUBMIT & APPROVE LOUVERS	3APR95	3APR95	3APR95	3APR95	49.92	30JUN95	18MAY95	22MAY95	28MAY95	0
CAS2018B	SUPPLY LOUVERS	23MAY95	18MAY95	22MAY95	25MAY95	32.08	30JUL95	16JUN95	24JUN95	4JUL95	0
CAS2019A	SUBMIT & APP. EL. OPERATED ROLLING STEEL	1MAY95	1MAY95	1MAY95	1MAY95	29.83	31MAY95	26MAY95	30MAY95	5JUN95	0
CAS2019B	SUPPLY OPERATED ROLLING STEEL DOORS	29MAY95	26MAY95	30MAY95	5JUN95	42.46	10JUL95	1JUL95	12JUL95	25JUL95	0
CAS2020A	SUBMIT & APPROVE ALUMINUM ENTRANCE DOORS	1MAY95	1MAY95	1MAY95	1MAY95	29.67	1AUG95	26MAY95	30MAY95	5JUN95	0
CAS2020B	SUPPLY ALUMINUM ENTRANCE DOORS	29MAY95	26MAY95	30MAY95	5JUN95	31.75	31AUG95	22JUN95	1JUL95	12JUL95	0

IDIL INSAAT TIC. A.Ş

MONTE CARLO

PAGE 13

CIGLI PUMP STATION PROJECT

REPORT DATE 25MAY95

ACTIVITY/MILESTONE TABULAR SCHEDULE REPORT (LISTED BY ACTIVITY/MILESTONE CODE)

RUN NO. 9

ACTIVITY	DESCRIPTION	START TIMES				EXP DUR	FINISH TIMES				PCT CRIT
		TARGET	EARLIEST	EXPECTED	LATEST		TARGET	EARLIEST	EXPECTED	LATEST	
CAS2021A	SUBMIT & APP. WOOD DOORS	1MAY95	1MAY95	1MAY95	1MAY95	29.83	18JUL95	26MAY95	30MAY95	5JUN95	0
CAS2021B	SUPPLY FLUSH WOOD DOORS	29MAY95	26MAY95	30MAY95	5JUN95	47.54	1SEP95	7JUL95	17JUL95	28JUL95	0
CAS2024AA	SUBMIT& APP. MOSAIC TILE	29MAR95		29MAR95A		41.75	29MAR95	4MAY95	9MAY95	17MAY95	0
CAS2024AB	SUPPLY MOSAIC TILE	8MAY95	4MAY95	9MAY95	17MAY95	31.67	8MAY95	31MAY95	10JUN95	22JUN95	0
CAS2024BA	SUBMIT & APP. FLOOR CERAMIC TILE	17APR95	17APR95	17APR95	17APR95	29.29	25MAY95	12MAY95	16MAY95	22MAY95	0
CAS2024BB	SUPPLY CERAMIC TILE	15MAY95	12MAY95	16MAY95	22MAY95	10.38	4JUN95	21MAY95	26MAY95	2JUN95	0
CAS2024CA	SUBMIT & APP. GLAZED WALL TILE	17APR95	17APR95	17APR95	17APR95	29.79	18MAY95	12MAY95	16MAY95	22MAY95	0
CAS2024CB	SUPPLY GLAZED WALL TILE	15MAY95	12MAY95	16MAY95	22MAY95	10.71	28MAY95	21MAY95	27MAY95	3JUN95	0
CAS2024DA	SUBMIT & APP. AGG. BASE COATING	1MAY95	1MAY95	1MAY95	1MAY95	29.29	18MAY95	26MAY95	30MAY95	5JUN95	0
CAS2024DB	SUPPLY AGG. BASE COATING	29MAY95	26MAY95	30MAY95	5JUN95	7.33	29MAY95	1JUN95	6JUN95	13JUN95	0
CAS2025BA	SUBMIT & APP. ALL SKIRTING	29MAR95		29MAR95A		42.08	29MAR95	4MAY95	10MAY95	17MAY95	0
CAS2025BB	SUPPLY ALL SKIRTING	8MAY95	4MAY95	10MAY95	17MAY95	32.08	8MAY95	2JUN95	11JUN95	23JUN95	0
CAS2025CA	SUBMIT & APP. METAL JOINTS	14JUL95	14JUL95	14JUL95	14JUL95	29.29	12AUG95	8AUG95	12AUG95	18AUG95	0
CAS2025CB	SUPPLY METAL JOINTS	11AUG95	8AUG95	12AUG95	18AUG95	15.79	27AUG95	21AUG95	28AUG95	5SEP95	0
CAS2026A	SUBMIT& APP. PAINT	24MAR95		24MAR95A		50.42	24MAR95	11MAY95	13MAY95	16MAY95	0
CAS2026B	SUPPLY PAINT	13MAY95	11MAY95	13MAY95	16MAY95	42.04	13MAY95	16JUN95	24JUN95	5JUL95	0
CAS2028A	SUBMIT & APP OF SUSP'D ACOUSTICAL CEILIN	2NOV94		2NOV94A		27.00	29NOV94		29NOV94A		0
CAS2028B	SUPPLY SUSPENDED ACOUSTICAL CEILING	15MAY95	15MAY95	15MAY95	15MAY95	14.83	28MAY95	27MAY95	29MAY95	1JUN95	0
CAS2029A	SUBMIT & APP. OF LOCKERS	23JUN95	23JUN95	23JUN95	23JUN95	29.92	18JUL95	18JUL95	22JUL95	28JUL95	0
CAS2029B	SUPPLY OF LOCKERS	21JUL95	18JUL95	22JUL95	28JUL95	45.21	1SEP95	30AUG95	6SEP95	14SEP95	0
CAS2030A	SUBMIT&APP OF MISCELLANEOUS SPECIALTY IT	23JUN95	23JUN95	23JUN95	23JUN95	29.46	2AUG95	18JUL95	22JUL95	28JUL95	0
CAS2030B	SUPPLY MISC.SPECIALTY ITEMS	21JUL95	18JUL95	22JUL95	28JUL95	31.79	1SEP95	14AUG95	23AUG95	3SEP95	0
CAS2031A	SUBMIT&APP OF TOILET ACCESSORIES	23JUN95	23JUN95	23JUN95	23JUN95	29.46	9AUG95	18JUL95	22JUL95	28JUL95	0
CAS2031B	SUPPLY TOILET ACCESSORIES	21JUL95	18JUL95	22JUL95	28JUL95	20.63	29AUG95	5AUG95	12AUG95	22AUG95	0
0001APR95	SNE CNST Data Date Constraint			1APR95A		0.00			1APR95A		0
ELI4001A	INSTALL & TEST POWER	22JUL95	15JUL95	25JUL95	6AUG95	9.63	25JUL95	24JUL95	4AUG95	20AUG95	0
ELI4001B	INSTALL & TEST TELEPHONE SERVICE ENTRANC	18MAY95	13MAY95	19MAY95	29MAY95	7.29	25JUL95	20MAY95	27MAY95	7JUN95	0
ELI4002A	HVAC ELECTRICAL INSTALLATIONS	8FEB96	26JAN96	13FEB96	1MAR96	7.33	8FEB96	2FEB96	20FEB96	9MAR96	0
ELI4002B	TRASH SCRNS&CONV.ELEC. CONT.PUMP CONT.BU	8FEB96	26JAN96	13FEB96	1MAR96	4.00	8FEB96	30JAN96	17FEB96	5MAR96	100
ELI4002C	MOTOR STARTERS FOR SYNCHRONOUS MOTORS	23OCT95	17OCT95	27OCT95	9NOV95	10.00	23OCT95	27OCT95	6NOV95	19NOV95	0
ELI4002D	INDUCT. MOTORS & A.F.D'S.	18JUL95	12JUL95	20JUL95	31JUL95	10.00	18JUL95	22JUL95	30JUL95	10AUG95	0
ELI4002E	GROUND&LIGHTNING SYSTEM ELEC.WORKS	25JUL95	19JUL95	27JUL95	7AUG95	31.96	25JUL95	16AUG95	28AUG95	13SEP95	0
ELI4002F	SWITCHGEARS ELEC.WORKS	3MAY95	30APR95	5MAY95	11MAY95	30.00	10JUL95	30MAY95	4JUN95	10JUN95	0
ELI4002G	INSTALL ELEC.WORKS OF SEAL WATER SYSTEM	1JUN95	1APR95	1APR95	1APR95	69.17	25JUL95	30MAY95	9JUN95	21JUN95	0
ELI4002HA	HYDRAULIC SYSTEM PAD	11MAY95	8MAY95	12MAY95	18MAY95	4.25	11MAY95	12MAY95	16MAY95	23MAY95	0
ELI4002HB	HYDRAULIC SYSTEM PIPING	15MAY95	12MAY95	16MAY95	23MAY95	10.46	15MAY95	21MAY95	27MAY95	3JUN95	0
ELI4002HC	HYDRAULIC SYSTEM SET EQUIP'T	25MAY95	21MAY95	27MAY95	3JUN95	2.13	25MAY95	24MAY95	29MAY95	5JUN95	0
ELI4003A	INSTALL OUTLETS & FITTINGS OF CONTROL	23NOV95	14NOV95	29NOV95	16DEC95	2.17	23NOV95	16NOV95	1DEC95	18DEC95	0
ELI4003B	INSTALL OUTLETS & FITTINGS OF PUMP ROO	31JUL95	1APR95	1APR95	1APR95	3.21	31JUL95	3APR95	4APR95	4APR95	0
ELI4003C	INSTALL OUTLETS & FITTINGS OF MOTOR ROO	8JUN95	7JUN95	9JUN95	12JUN95	3.25	25JUL95	9JUN95	12JUN95	15JUN95	0
ELI4003D	INSTALL OUTLETS/FITTINGS SCREEN & SCRUB	26MAY95	21MAY95	29MAY95	7JUN95	5.33	25JUL95	26MAY95	3JUN95	13JUN95	0
ELI4003E	INSTALL OUTLETS AND FITTINGS OF OTHER RO	28JUL95	19JUL95	30JUL95	10AUG95	22.00	28JUL95	12AUG95	21AUG95	31AUG95	0
ELI4003F	INST. OUTLETS& FITTINGS TRANSFORMER SLAB	5MAY95	2MAY95	7MAY95	13MAY95	2.17	15JUL95	4MAY95	9MAY95	15MAY95	0
ELI4004A	INSTALL JUNCTION BOXES OF CONTROL ROOM	20JUN94		20JUN94A		103.00	1OCT94		1OCT94A		0
ELI4004B	INSTALL JUNCTION BOXES OF PUMP ROOM	12SEP94		12SEP94A		50.00	1NOV94		1NOV94A		0

IDIL INSAAT TIC. A.Ş

MONTE CARLO

PAGE 14

CIGLI PUMP STATION PROJECT

REPORT DATE 25MAY95

ACTIVITY/MILESTONE TABULAR SCHEDULE REPORT (LISTED BY ACTIVITY/MILESTONE CODE)

RUN NO. 9

ACTIVITY	DESCRIPTION	START TIMES				EXP DUR	FINISH TIMES				PCT CRIT
		TARGET	EARLIEST	EXPECTED	LATEST		TARGET	EARLIEST	EXPECTED	LATEST	
ELI4004C	INSTALL JUNCTION BOXES OF MOTOR ROOM	12SEP94		12SEP94A		50.00	1NOV94		1NOV94A		0
ELI4004D	INST.OF JUNC. BOXES OF SCREEN ROOM	20NOV94		20NOV94A		10.00	30NOV94		30NOV94A		0
ELI4004E	INSTALL JUNCTION BOXES OF OTHER ROOMS&MI	15MAR95		15MAR95A		17.00	2APR95		1APR95A		0
ELI4004F	INSTALL JUNCTION BOXES TRANSFORMER SLAB&	1MAY95	28APR95	2MAY95	2MAY95	2.17	10JUN95	30APR95	4MAY95	11MAY95	0
ELI4005A	LIGHTING FIXTURES OF CONTROL ROOM	23NOV95	14NOV95	29NOV95	15DEC95	2.00	23NOV95	16NOV95	1DEC95	18DEC95	0
ELI4005B	LIGHTING FIXTURES PUMP ROOM	15OCT94		15OCT94A		48.00	2DEC94		2DEC94A		0
ELI4005C	LIGHTING FIXTURES MOTOR ROOM	16MAY95	11MAY95	18MAY95	27MAY95	10.00	22JUL95	21MAY95	28MAY95	6JUN95	0
ELI4005D	LIGHTING FIXTURES SCREEN & SCRUBBER ROOM	16MAY95	11MAY95	18MAY95	27MAY95	10.63	20JUL95	20MAY95	28MAY95	7JUN95	0
ELI4005E	LIGHTING FIXTURES OTHER ROOMS&MISC.	28JUL95	19JUL95	30JUL95	10AUG95	3.17	28JUL95	23JUL95	2AUG95	13AUG95	0
ELI4005F	LIGHTING FIXT.TRANSFORMER SLAB & SITE	5MAY95	2MAY95	7MAY95	13MAY95	21.00	15JUL95	21MAY95	28MAY95	7JUN95	0
ELI4006A	INSTALL CONDUITS OF CONTROL ROOM	20JUN94		20JUN94A		103.00	1OCT94		1OCT94A		0
ELI4006B	INSTALL CONDUITS OF PUMP ROOM	12SEP94		12SEP94A		211.75	16JUL95	11APR95	11APR95	13APR95	0
ELI4006C	INSTALL CONDUITS OF MOTOR ROOM	12SEP94		12SEP94A		216.92	12JUL95	14APR95	16APR95	19APR95	0
ELI4006D	INST.OF CONDUITS OF SCREEN ROOM	20NOV94		20NOV94A		142.79	9JUL95	11APR95	11APR95	13APR95	0
ELI4006E	INSTALL CONDUITS OF S/GEAR ROOM	1APR95	1APR95	1APR95	1APR95	2.08	16JUL95	2APR95	3APR95	3APR95	0
ELI4006F	INST. CONDUITS TRANSFORMER SLAB & UTILIT	29APR95	28APR95	29APR95	1MAY95	3.13	10JUN95	30APR95	2MAY95	5MAY95	0
ELI4007AA	POWER CABLES - CONTROL ROOM-	30JUL95	22JUL95	1AUG95	12AUG95	10.00	30JUL95	1AUG95	11AUG95	22AUG95	0
ELI4007AB	LIGHTING CABLES CONTROL ROOM	21JUL95	12JUL95	23JUL95	3AUG95	2.00	23JUL95	14JUL95	25JUL95	5AUG95	0
ELI4007AC	CONTROL CABLES CONTROL ROOM	13DEC95	20DEC95	20DEC95	9JAN96	15.00	13DEC95	17DEC95	4JAN96	24JAN96	0
ELI4007AD	COMM. CABLES CONTROL ROOM	18MAY95	13MAY95	19MAY95	29MAY95	2.00	25JUL95	15MAY95	21MAY95	31MAY95	0
ELI4007BA	POWER CABLES PUMP ROOM	20OCT94		20OCT94A		178.00	14JUL95	16APR95	16APR95	16APR95	0
ELI4007BB	LIGHTING CABLES PUMP ROOM	10NOV94		10NOV94A		22.00	2DEC94		2DEC94A		0
ELI4007BC	CONTROL CABLES PUMP ROOM	7OCT95	1OCT95	11OCT95	24OCT95	15.00	7OCT95	16OCT95	26OCT95	8NOV95	0
ELI4007BD	COMM. CABLES PUMP ROOM	16MAY95	11MAY95	17MAY95	27MAY95	2.00	18JUL95	13MAY95	19MAY95	29MAY95	0
ELI4007CA	POWER CABLES MOTOR ROOM	20SEP95	14SEP95	23SEP95	5OCT95	5.00	20SEP95	19SEP95	28SEP95	10OCT95	0
ELI4007CB	LIGHTING CABLES MOTOR ROOM	3JUN95	2JUN95	4JUN95	7JUN95	5.00	22JUL95	7JUN95	9JUN95	12JUN95	0
ELI4007CC	CONTROL CABLES MOTOR ROOM	20SEP95	14SEP95	23SEP95	5OCT95	5.00	20SEP95	19SEP95	28SEP95	10OCT95	0
ELI4007CD	COMM. CABLES MOTOR ROOM	16MAY95	11MAY95	17MAY95	27MAY95	2.00	18JUL95	13MAY95	19MAY95	29MAY95	0
ELI4007DA	POWER CABLES SCREEN ROOM	1FEB96	19JAN96	6FEB96	23FEB96	5.00	1FEB96	24JAN96	11FEB96	28FEB96	100
ELI4007DB	LIGHTING CABLES SCREEN ROOM	18MAY95	13MAY95	21MAY95	29MAY95	3.00	16JUL95	16MAY95	24MAY95	1JUN95	0
ELI4007DC	CONTROL CABLES SCREEN ROOM	1FEB96	19JAN96	6FEB96	23FEB96	5.00	1FEB96	24JAN96	11FEB96	28FEB96	0
ELI4007DD	COMM. CABLES SCREEN ROOM	16MAY95	11MAY95	17MAY95	27MAY95	2.00	11JUL95	13MAY95	19MAY95	29MAY95	0
ELI4007EA	POWER CABLES TRANSFORMER	16AUG95	6AUG95	16AUG95	23AUG95	10.00	16AUG95	16AUG95	26AUG95	2SEP95	0
ELI4007EB	LIGHTING CABLES TRANSFORMERS	25MAY95	22MAY95	28MAY95	7JUN95	2.00	22JUL95	24MAY95	30MAY95	9JUN95	0
ELI4007EC	CONTROL CABLES TRANSFORMER	24MAY95	23MAY95	24MAY95	27MAY95	2.00	18JUL95	25MAY95	26MAY95	29MAY95	0
ELI4007FA	POWER CABLES OTHER ROOMS	16JUN95	14JUN95	17JUN95	22JUN95	2.00	16JUL95	16JUN95	19JUN95	24JUN95	0
ELI4007FB	LIGHTING CABLES OTHER ROOM	21JUL95	12JUL95	23JUL95	3AUG95	2.00	8OCT95	14JUL95	25JUL95	5AUG95	0
ELI4007FC	CONTROL CABLES OTHER ROOM	16JUN95	14JUN95	17JUN95	22JUN95	2.00	16JUL95	16JUN95	19JUN95	24JUN95	0
ELI4007FD	COMM.CABLES OTHER ROOM	16MAY95	11MAY95	17MAY95	27MAY95	2.00	18JUL95	13MAY95	19MAY95	29MAY95	0
ELI4007GA	POWER CABLES OF MISCELLANEOUS	16MAY95	11MAY95	17MAY95	27MAY95	2.00	25JUL95	13MAY95	19MAY95	29MAY95	0
ELI4007GB	LIGHTING CABLES OF MISCELLANEOUS	25MAY95	22MAY95	28MAY95	7JUN95	2.00	25JUL95	24MAY95	30MAY95	9JUN95	0
ELI4007GC	CONTROL CABLES OF MISCELLANEOUS	16MAY95	11MAY95	17MAY95	27MAY95	2.00	25JUL95	13MAY95	19MAY95	29MAY95	0
ELI4007GD	COMM.CABLES OF MISCELLANEOUS	16MAY95	11MAY95	17MAY95	27MAY95	2.00	18JUL95	13MAY95	19MAY95	29MAY95	0
ELI4007HB	LIGHTING CABLES OF SITE	25MAY95	22MAY95	28MAY95	7JUN95	10.00	25JUL95	1JUN95	7JUN95	17JUN95	0
ELI4007HC	CONTROL CABLES OF SITE	27MAY95	24MAY95	30MAY95	9JUN95	3.17	25JUL95	28MAY95	2JUN95	12JUN95	0

IDIL INSAAT TIC. A.Ş

MONTE CARLO

PAGE 15

CIGLI PUMP STATION PROJECT

REPORT DATE 23MAY95

ACTIVITY/MILESTONE TABULAR SCHEDULE REPORT (LISTED BY ACTIVITY/MILESTONE CODE)

RUN NO. 9

ACTIVITY	DESCRIPTION	 START TIMES				EXP DUR	 FINISH TIMES				PCT CRIT
		TARGET	EARLIEST	EXPECTED	LATEST		TARGET	EARLIEST	EXPECTED	LATEST	
ELI4007HD	COMM.CABLES OF SITE	16MAY95	11MAY95	17MAY95	27MAY95	2.08	18JUL95	13MAY95	19MAY95	29MAY95	0
ELI4008A	INSTALL LIGHTING PNs, L1-L5/L2-L6	1JUN95	31MAY95	2JUN95	5JUN95	2.00	17JUL95	2JUN95	4JUN95	7JUN95	0
ELI4008B	INSTALL LIGHTING PNs, L3-L4 EXPROOF	16MAY95	11MAY95	18MAY95	27MAY95	2.00	13JUL95	13MAY95	20MAY95	29MAY95	0
ELI4008C	INSTALL DISTR.&LIGHTING PNs, DP1&DP2	29JUL95	20JUL95	28JUL95	4AUG95	2.00	29JUL95	22JUL95	30JUL95	6AUG95	0
ELI4008D	INST.BAR SCREEN CONTROL PANEL	23NOV95	14NOV95	29NOV95	16DEC95	6.00	23NOV95	20NOV95	5DEC95	22DEC95	0
ELI4008F	GASMASK/DC PNs./CONV.PANEL	15JUN95	10JUN95	18JUN95	26JUN95	2.00	25JUL95	12JUN95	20JUN95	28JUN95	0
ELI4009	INSTALL D/C PANELS	5AUG95	30JUL95	9AUG95	22AUG95	2.00	5AUG95	1AUG95	11AUG95	24AUG95	0
ELI4010	INSTALL CONTROL STATIONS	31JUL95	22JUL95	30JUL95	6AUG95	5.00	31JUL95	27JUL95	4AUG95	11AUG95	0
ELI4011	INSTALL MAGNETIC STARTERS	31JUL95	22JUL95	30JUL95	6AUG95	2.00	31JUL95	24JUL95	1AUG95	8AUG95	0
ELI4012	INSTALL MAGNETIC MANUAL STARTERS	31JUL95	22JUL95	30JUL95	6AUG95	2.00	31JUL95	24JUL95	1AUG95	8AUG95	0
ELI4013	INSTALL DISCONNECT SWITCHES	31JUL95	22JUL95	30JUL95	6AUG95	2.00	31JUL95	24JUL95	1AUG95	8AUG95	0
ELI4014	INSTALL DC BATTERIES	3AUG95	28JUL95	7AUG95	20AUG95	2.00	3AUG95	30JUL95	9AUG95	22AUG95	0
ELI4015A	INSTALL POWER CABLE TRAYS	15SEP94		15SEP94A		224.17	10JUN95	23APR95	27APR95	2MAY95	0
ELI4015B	INSTALL CONTROL CABLE TRAYS	1DEC94		1DEC94A		147.75	10JUN95	23APR95	27APR95	2MAY95	0
ELI4016AA	PAD FOR MCC A	3AUG95	25JUL95	2AUG95	9AUG95	3.00	3AUG95	28JUL95	5AUG95	12AUG95	0
ELI4016AB	INST.MCC A /CONN.& ALIGN EQUIP'T	6AUG95	28JUL95	5AUG95	12AUG95	10.58	6AUG95	6AUG95	15AUG95	23AUG95	0
ELI4016BA	PAD FOR MCC B	3AUG95	25JUL95	2AUG95	9AUG95	3.00	3AUG95	28JUL95	5AUG95	12AUG95	0
ELI4016BB	INST.MCC B /CONN.& ALIGN EQUIP'T	6AUG95	28JUL95	5AUG95	12AUG95	10.67	6AUG95	6AUG95	15AUG95	23AUG95	0
ELI4017A	INST.TRANSFORMER SETS FOUND./ SET EQUIP'	29APR95	28APR95	29APR95	1MAY95	25.00	28JUN95	23MAY95	24MAY95	26MAY95	0
ELI4017B	TRANSFORMERS CONN.& ALIGN EQUIP'T/TEST	28AUG95	18AUG95	28AUG95	4SEP95	5.33	28AUG95	23AUG95	25SEP95	10SEP95	0
ELI4018A	PUMP CONTROL SYS. PAD	21APR95	21APR95	21APR95	21APR95	3.00	11JUN95	24APR95	24APR95	24APR95	0
ELI4018B	INST.PUMP CONTR SYS./ CONN.&ALIGN EQUIP'	23NOV95	14NOV95	29NOV95	16DEC95	20.92	23NOV95	20DEC95	20DEC95	9JAN96	0
ELI4018C	PUMP CONTROL SYS.TEST	30DEC95	19DEC95	6JAN96	26JAN96	2.13	30DEC95	21DEC95	8JAN96	28JAN96	0
ELI4019A	4.16 kV SYNC. MOTORS FOUNDATION	4APR95	4APR95	4APR95	4APR95	5.00	4APR95	9APR95	9APR95	9APR95	0
ELI4019B	4.16 kV SYNC. MOTORS INSTALL EQUIP'T	18JUL95	12JUL95	20JUL95	31JUL95	7.00	18JUL95	19JUL95	27JUL95	7AUG95	0
ELI4019C	4.16kV SYNC. MOTORS CONN.&ALIGN EQUIP'T/	27SEP95	21SEP95	30SEP95	12OCT95	10.54	27SEP95	30SEP95	11OCT95	24OCT95	0
ELI4020A	MED.VOLTAGE STARTERS FOUNDATION	4APR95	4APR95	4APR95	4APR95	5.29	4APR95	8APR95	9APR95	10APR95	0
ELI4020B	MED. VOLTAGE STARTERS INSTALL EQUIP'T	9APR95	8APR95	9APR95	10APR95	4.21	9APR95	12APR95	13APR95	15APR95	0
ELI4020C	MED. VOLTAGE STATORS CONN.&ALIGN EQUIP'T	27SEP95	21SEP95	30SEP95	12OCT95	8.50	27SEP95	30SEP95	8OCT95	21OCT95	0
ELI4021A	600V INDUCTION MOTORS FOUNDATION	4APR95	4APR95	4APR95	4APR95	5.00	4APR95	9APR95	9APR95	9APR95	0
ELI4021B	600V INDUCTION MOTORS INSTALL EQUIP'T	18JUL95	12JUL95	20JUL95	31JUL95	7.00	18JUL95	19JUL95	27JUL95	7AUG95	0
ELI4021C	600V INDUCTION MOTORS CONN.&ALIGN EQUIP'	27SEP95	21SEP95	30SEP95	12OCT95	10.54	27SEP95	10OCT95	11OCT95	24OCT95	0
ELI4022A	ADF'S FOUNDATION	4APR95	4APR95	4APR95	4APR95	5.00	4APR95	9APR95	9APR95	9APR95	0
ELI4022B	ADF'S INSTALL EQUIP'T	9APR95	9APR95	9APR95	9APR95	4.00	9APR95	13APR95	13APR95	13APR95	0
ELI4022C	ADF'S CONNECT&ALIGN EQUIP'T/TEST	27SEP95	21SEP95	30SEP95	12OCT95	8.54	27SEP95	29SEP95	9OCT95	22OCT95	0
ELI4023A	MED. VOLT.METAL CLAD S/GEAR FOUNDATION	10MAR95		10MAR95A		22.00	16APR95		1APR95A		0
ELI4023B	MED. VOLT. METAL CLAD S/GEAR INSTALL EQ	2JUL95	26JUN95	4JUL95	15JUL95	21.33	2JUL95	15JUL95	25JUL95	6AUG95	0
ELI4023C	S/GEAR UNIT CONN.&ALIGN EQUIP'T/TEST	27SEP95	21SEP95	30SEP95	12OCT95	14.71	27SEP95	5OCT95	16OCT95	29OCT95	0
ELI4024A	10 MVA TRANSFORMER FOUNDATION/INSTALL EQ	3MAY95	30APR95	5MAY95	11MAY95	2.13	12JUN95	2MAY95	7MAY95	13MAY95	0
ELI4024B	10MVA TRANSFORMER CONN.&ALIGN EQUIP'T/TE	28AUG95	18AUG95	28AUG95	4SEP95	2.13	28AUG95	20AUG95	30AUG95	6SEP95	0
ELI4999	ELECTRICAL WORKS COMPLETION	20FEB96	7FEB96	25FEB96	13MAR96	60.00	20FEB96	7APR96	25APR96	12MAY96	100
ELS4003	APP. & SUPP. OUTLETS & FITTINGS	20JUN94		20JUN94A		312.46	13JUL95	24APR95	28APR95	3MAY95	0
ELS4004	APP. & SUPP. JUNCTION BOXES	24JUN94		24JUN94A		312.63	8JUN95	28APR95	2MAY95	8MAY95	0
ELS4005	APP. & SUPP. LIGHTING FIXTURES	29JUL94		29JUL94A		293.17	10JUL95	11MAY95	18MAY95	27MAY95	0
ELS4006	APP. & SUPP. CONDUITS	20JUN94		20JUN94A		195.00	1JAN95		1JAN95A		0

IDIL INSAAT TIC. A.Ş

MONTE CARLO

PAGE 20

CIGLI PUMP STATION PROJECT

REPORT DATE 25MAY95

ACTIVITY/MILESTONE TABULAR SCHEDULE REPORT (LISTED BY ACTIVITY/MILESTONE CODE)

RUN NO. 9

ACTIVITY	DESCRIPTION	START TIMES				EXP DUR	FINISH TIMES				PCT CRIT
		TARGET	EARLIEST	EXPECTED	LATEST		TARGET	EARLIEST	EXPECTED	LATEST	
TEMPROJ	Project Finish Activity	7OCT95	22APR96	10MAY96	27MAY96	0.00	7OCT95	22APR96	10MAY96	27MAY96	100
TEMPSTART	Starting Activity of the Project		6OCT93	6OCT93	6OCT93	0.13		6OCT93	6OCT93	6OCT93	0
TEMPU0001	Until Constraint of Activity CAI2002HE		3MAY95	12MAY95	13MAY95	0.00		3MAY95	12MAY95	13MAY95	0
TEMPU0002	Until Constraint of Activity CAI2004		19SEP95	5OCT95	13OCT95	0.00		19SEP95	5OCT95	13OCT95	0
TEMPU0003	Until Constraint of Activity CAR2004		31JUL95	11AUG95	22AUG95	0.00		31JUL95	11AUG95	22AUG95	0
TEMPU0004	Until Constraint of Activity ELI4002G		30MAY95	9JUN95	21JUN95	0.00		30MAY95	9JUN95	21JUN95	0
TEMPU0005	Until Constraint of Activity ELI4013C		21DEC95	8JAN96	29JAN96	0.00		21DEC95	8JAN96	28JAN96	0
TEMPU0006	Until Constraint of Activity MEI3007BA		12JUL95	20JUL95	31JUL95	0.00		12JUL95	20JUL95	31JUL95	0
TEMPU0007	Until Constraint of Activity MEI3007BB		4JUL95	11JUL95	19JUL95	0.00		4JUL95	11JUL95	19JUL95	0
TEMP0001	CAI2005A CAI2002I FS 170			31OCT94A		170.00		19APR95	19APR95	19APR95	0
TEMP0002	CAR2004 CAI2004 SS 30		12APR95	12APR95	12APR95	30.00		12MAY95	12MAY95	12MAY95	0
TEMP0003	CAR2004 CAI2004 FF 30		31JUL95	11AUG95	22AUG95	30.00		30AUG95	10SEP95	21SEP95	0
TEMP0004	CAI2002A CAI2006CA FS 20			1APR95A		20.00		21APR95	21APR95	21APR95	0
TEMP0005	CAI2006EA CAI2006EB FS 68			23MAR95A		68.00		30MAY95	30MAY95	30MAY95	0
TEMP0006	CAS2007B CAI2007 FS 5		22JUN95	30JUN95	12JUL95	5.00		27JUN95	5JUL95	17JUL95	0
TEMP0007	CAS2008B CAI2008 FS 5		22AUG95	30AUG95	11SEP95	5.00		27AUG95	4SEP95	16SEP95	0
TEMP0008	CAS2011B CAI2011 FS 5		23JUN95	3JUL95	13JUL95	5.00		28JUN95	8JUL95	18JUL95	0
TEMP0009	CAI2005A CAI2013 FS 185			31OCT94A		185.00		4MAY95	4MAY95	4MAY95	0
TEMP0010	CAS2015B CAI2015 FS 5		25MAY95	1JUN95	9JUN95	5.00		30MAY95	6JUN95	14JUN95	0
TEMP0011	CAS2017B CAI2017 FS 5		14JUN95	22JUN95	29JUN95	5.00		19JUN95	27JUN95	4JUL95	0
TEMP0012	CAS2018B CAI2018 FS 5		16JUN95	24JUN95	4JUL95	5.00		21JUN95	29JUN95	9JUL95	0
TEMP0013	CAS2019B CAI2019 FS 5		1JUL95	12JUL95	25JUL95	5.00		6JUL95	17JUL95	30JUL95	0
TEMP0014	CAS2020B CAI2020 FS 5		22JUN95	1JUL95	12JUL95	5.00		27JUN95	6JUL95	17JUL95	0
TEMP0015	CAS2021B CAI2021 FS 5		7JUL95	17JUL95	28JUL95	5.00		12JUL95	22JUL95	2AUG95	0
TEMP0016	CAS2024AB CAI2024AAA FS 5		31MAY95	10JUN95	22JUN95	5.00		5JUN95	15JUN95	27JUN95	0
TEMP0017	CAS2024BB CAI2024AAB FS 5		21MAY95	26MAY95	2JUN95	5.00		26MAY95	31MAY95	7JUN95	0
TEMP0018	CAS2024AB CAI2024AB FS 5		31MAY95	10JUN95	22JUN95	5.00		5JUN95	15JUN95	27JUN95	0
TEMP0019	CAS2024CB CAI2024BAA FS 5		21MAY95	27MAY95	3JUN95	5.00		26MAY95	1JUN95	8JUN95	0
TEMP0020	CAS2024CB CAI2024BAB FS 5		21MAY95	27MAY95	3JUN95	5.00		26MAY95	1JUN95	8JUN95	0
TEMP0021	CAS2024DB CAI2024BAC FS 5		1JUN95	6JUN95	13JUN95	5.00		6JUN95	11JUN95	18JUN95	0
TEMP0022	CAS2024AB CAI2024C FS 5		31MAY95	10JUN95	22JUN95	5.00		5JUN95	15JUN95	27JUN95	0
TEMP0023	CAI2023A CAI2025AA FS 50			4MAR95A		50.00		23APR95	23APR95	23APR95	0
TEMP0024	CAS2025BB CAI2025BA FS 5		2JUN95	11JUN95	23JUN95	5.00		7JUN95	16JUN95	28JUN95	0
TEMP0025	CAS2025BB CAI2025BB FS 5		2JUN95	11JUN95	23JUN95	5.00		7JUN95	16JUN95	28JUN95	0
TEMP0026	CAS2025CB CAI2025C FS 5		21AUG95	28AUG95	5SEP95	5.00		26AUG95	2SEP95	10SEP95	0
TEMP0027	CAS2026B CAI2026AA FS 5		16JUN95	24JUN95	5JUL95	5.00		21JUN95	29JUN95	10JUL95	0
TEMP0028	CAS2026B CAI2026AB FS 5		16JUN95	24JUN95	5JUL95	5.00		21JUN95	29JUN95	10JUL95	0
TEMP0029	CAS2026B CAI2026AC FS 5		16JUN95	24JUN95	5JUL95	5.00		21JUN95	29JUN95	10JUL95	0
TEMP0030	CAS2026B CAI2026AD FS 5		16JUN95	24JUN95	5JUL95	5.00		21JUN95	29JUN95	10JUL95	0
TEMP0031	CAS2026B CAI2026AE FS 5		16JUN95	24JUN95	5JUL95	5.00		21JUN95	29JUN95	10JUL95	0
TEMP0032	CAS2026B CAI2026AG FS 5		16JUN95	24JUN95	5JUL95	5.00		21JUN95	29JUN95	10JUL95	0
TEMP0033	CAS2026B CAI2026B FS 5		16JUN95	24JUN95	5JUL95	5.00		21JUN95	29JUN95	10JUL95	0
TEMP0034	CAS2026B CAI2027A FS 5		16JUN95	24JUN95	5JUL95	5.00		21JUN95	29JUN95	10JUL95	0
TEMP0035	CAS2026B CAI2027B FS 5		16JUN95	24JUN95	5JUL95	5.00		21JUN95	29JUN95	10JUL95	0
TEMP0036	CAS2026B CAI2027C FS 5		16JUN95	24JUN95	5JUL95	5.00		21JUN95	29JUN95	10JUL95	0

IDIL INSAAT TIC. A.Ş

MONTE CARLO

PAGE 21

CIGLI PUMP STATION PROJECT

REPORT DATE 25MAY95

ACTIVITY/MILESTONE TABULAR SCHEDULE REPORT (LISTED BY ACTIVITY/MILESTONE CODE)

RUN NO. 9

ACTIVITY	DESCRIPTION	START TIMES				EXP DUR	FINISH TIMES				PCT CRIT
		TARGET	EARLIEST	EXPECTED	LATEST		TARGET	EARLIEST	EXPECTED	LATEST	
TEMP0037	CAS20268 CAI2027D FS 5	16JUN95	24JUN95	5JUL95	5JUL95	5.00	21JUN95	29JUN95	10JUL95	10JUL95	0
TEMP0038	CAS20268 CAI2027E FS 5	16JUN95	24JUN95	5JUL95	5JUL95	5.00	21JUN95	29JUN95	10JUL95	10JUL95	0
TEMP0039	CAS20288 CAI2028 FS 5	27MAY95	29MAY95	1JUN95	1JUN95	5.00	1JUN95	3JUN95	6JUN95	6JUN95	0
TEMP0040	CAS20298 CAI2029 FS 5	30AUG95	6SEP95	14SEP95	14SEP95	5.00	4SEP95	11SEP95	19SEP95	19SEP95	0
TEMP0041	CAS20308 CAI2030 FS 5	14AUG95	23AUG95	3SEP95	3SEP95	5.00	19AUG95	28AUG95	8SEP95	8SEP95	0
TEMP0042	CAS20318 CAI2031 FS 5	5AUG95	12AUG95	22AUG95	22AUG95	5.00	10AUG95	17AUG95	27AUG95	27AUG95	0
TEMP0043	CAM2033 CAI2033 SS 60		16SEP94A			47.00		2NOV94A			0
TEMP0044	CAS2004 CAM2004 FS 20		25FEB95A			20.00		17MAR95A			0
TEMP0045	CAM2004 CAR2004 SS 26		17MAR95A			26.00	12APR95	12APR95	12APR95	12APR95	0
TEMP0046	CAM2004 CAR2004 FF 6	10JUL95	15JUL95	20JUL95	20JUL95	6.00	16JUL95	21JUL95	26JUL95	26JUL95	0
TEMP0047	ELI40198 ELI4002C SS 0	12JUL95	20JUL95	31JUL95	31JUL95	0.00	12JUL95	20JUL95	31JUL95	31JUL95	0
TEMP0048	ELI40218 ELI4002D SS 0	12JUL95	20JUL95	31JUL95	31JUL95	0.00	12JUL95	20JUL95	31JUL95	31JUL95	0
TEMP0049	ELI4017A ELI4002F SS 0	28APR95	29APR95	1MAY95	1MAY95	0.00	28APR95	29APR95	1MAY95	1MAY95	0
TEMP0050	ELI4024A ELI4002F SS 0	30APR95	5MAY95	11MAY95	11MAY95	0.00	30APR95	5MAY95	11MAY95	11MAY95	0
TEMP0051	CAI2028 ELI4007AB SS 0	12JUL95	23JUL95	3AUG95	3AUG95	0.00	12JUL95	23JUL95	3AUG95	3AUG95	0
TEMP0052	ELI40018 ELI4007AD SS 0	13MAY95	19MAY95	29MAY95	29MAY95	0.00	13MAY95	19MAY95	29MAY95	29MAY95	0
TEMP0053	CAI2028 ELI4007FB SS 0	12JUL95	23JUL95	3AUG95	3AUG95	0.00	12JUL95	23JUL95	3AUG95	3AUG95	0
TEMP0054	ELS40118 ELI4011 FS 5	29JUN95	7JUL95	19JUL95	19JUL95	5.00	4JUL95	12JUL95	24JUL95	24JUL95	0
TEMP0055	ELS40128 ELI4012 FS 5	30JUN95	8JUL95	19JUL95	19JUL95	5.00	5JUL95	13JUL95	24JUL95	24JUL95	0
TEMP0056	ELS40138 ELI4013 FS 5	29JUN95	7JUL95	17JUL95	17JUL95	5.00	4JUL95	12JUL95	22JUL95	22JUL95	0
TEMP0057	ELS40148 ELI4014 FS 5	25JUN95	30JUN95	8JUL95	8JUL95	5.00	30JUN95	5JUL95	13JUL95	13JUL95	0
TEMP0058	ELS4016 ELI4016AA FS 5	20JUL95	28JUL95	4AUG95	4AUG95	5.00	25JUL95	2AUG95	9AUG95	9AUG95	0
TEMP0059	ELS4016 ELI4016BA FS 5	20JUL95	28JUL95	4AUG95	4AUG95	5.00	25JUL95	2AUG95	9AUG95	9AUG95	0
TEMP0060	CAI2002A ELI4018A FS 20		1APR95A			20.00	21APR95	21APR95	21APR95	21APR95	0
TEMP0061	CAI2002A ELI4019A FS 3		4APR95A			3.00	4APR95	4APR95	4APR95	4APR95	0
TEMP0062	CAI2002A ELI4020A FS 3		1APR95A			3.00	4APR95	4APR95	4APR95	4APR95	0
TEMP0063	CAI2002A ELI4021A FS 3		1APR95A			3.00	4APR95	4APR95	4APR95	4APR95	0
TEMP0064	CAI2002A ELI4022A FS 3		1APR95A			3.00	4APR95	4APR95	4APR95	4APR95	0
TEMP0065	CAI2002A MEI3004AB FS 20		1APR95A			20.00	21APR95	21APR95	21APR95	21APR95	0
TEMP0066	CAI2031 MEI3012B SS 0	10AUG95	17AUG95	27AUG95	27AUG95	0.00	10AUG95	17AUG95	27AUG95	27AUG95	0
TEMP0067	OP06002A OP06003A FS 1	2APR95	2APR95	2APR95	2APR95	1.00	3APR95	3APR95	3APR95	3APR95	0
TEMP0068	OP06002B OP06003B FS 1	2APR95	2APR95	2APR95	2APR95	1.00	3APR95	3APR95	3APR95	3APR95	0
TEMP0069	OP06004A OP06005A FS 1	2APR95	2APR95	2APR95	2APR95	1.00	3APR95	3APR95	3APR95	3APR95	0
TEMP0070	OP06004B OP06005B FS 1	2APR95	2APR95	2APR95	2APR95	1.00	3APR95	3APR95	3APR95	3APR95	0
TEMP0071	OP06006A OP06007A FS 1	2APR95	2APR95	2APR95	2APR95	1.00	3APR95	3APR95	3APR95	3APR95	0
TEMP0072	OP06006B OP06007B FS 1	2APR95	2APR95	2APR95	2APR95	1.00	3APR95	3APR95	3APR95	3APR95	0
TEMP0073	OP06008A OP06009A FS 1	2APR95	2APR95	2APR95	2APR95	1.00	3APR95	3APR95	3APR95	3APR95	0
TEMP0074	OP06008B OP06009B FS 1	2APR95	2APR95	2APR95	2APR95	1.00	3APR95	3APR95	3APR95	3APR95	0
TEMP0075	OP06010A OP06011A FS 1	2APR95	2APR95	2APR95	2APR95	1.00	3APR95	3APR95	3APR95	3APR95	0
TEMP0076	OP06010B OP06011B FS 1	2APR95	2APR95	2APR95	2APR95	1.00	3APR95	3APR95	3APR95	3APR95	0
TEMP0077	OP06012A OP06013A FS 1	2APR95	2APR95	2APR95	2APR95	1.00	3APR95	3APR95	3APR95	3APR95	0
TEMP0078	OP06012B OP06013B FS 1	2APR95	2APR95	2APR95	2APR95	1.00	3APR95	3APR95	3APR95	3APR95	0
TEMP0079	OP06014A OP06015A FS 1	1APR95	2APR95	2APR95	2APR95	1.00	2APR95	3APR95	3APR95	3APR95	0
TEMP0080	OP06014B OP06015B FS 1	1APR95	2APR95	2APR95	2APR95	1.00	2APR95	3APR95	3APR95	3APR95	0
TEMP0081	OP06016A OP06017A FS 1	1APR95	2APR95	2APR95	2APR95	1.00	2APR95	3APR95	3APR95	3APR95	0

IOIL INSAAT TIC. A.S

MONTE CARLO

PAGE 22

CIGLI PUMP STATION PROJECT

REPORT DATE 25MAY95

ACTIVITY/MILESTONE TABULAR SCHEDULE REPORT (LISTED BY ACTIVITY/MILESTONE CODE)

RUN NO. 9

ACTIVITY	DESCRIPTION	START TIMES				EXP DUR	FINISH TIMES				PCT CRIT
		TARGET	EARLIEST	EXPECTED	LATEST		TARGET	EARLIEST	EXPECTED	LATEST	
TEMP0082	OP060168 OP060178 FS 1	1APR95	2APR95	2APR95	2APR95	1.00	2APR95	3APR95	3APR95	3APR95	0
TEMP0083	OP06018A OP06019A FS 1	1APR95	2APR95	2APR95	2APR95	1.00	2APR95	3APR95	3APR95	3APR95	0
TEMP0084	OP060188 OP060198 FS 1	1APR95	2APR95	2APR95	2APR95	1.00	2APR95	3APR95	3APR95	3APR95	0
TEMP0085	CAI2002A OP06021A FS 5		1APR95A			5.00	6APR95	6APR95	6APR95	6APR95	0
TEMP0086	OP06020A OP06021A FS 1	1APR95	2APR95	2APR95	2APR95	1.00	2APR95	3APR95	3APR95	3APR95	0
TEMP0087	OP060208 OP060218 FS 1	1APR95	2APR95	2APR95	2APR95	1.00	2APR95	3APR95	3APR95	3APR95	0
TEMP0088	OP06022A OP06023A FS 1		30MAY94A			0.00		30MAY94A			0
TEMP0089	OP060228 OP060238 FS 1	1APR95	2APR95	2APR95	2APR95	1.00	2APR95	3APR95	3APR95	3APR95	0
TEMP0090	OP06024A OP06025A FS 1	1APR95	2APR95	2APR95	2APR95	1.00	2APR95	3APR95	3APR95	3APR95	0
TEMP0091	OP060248 OP060258 FS 1	1APR95	2APR95	2APR95	2APR95	1.00	2APR95	3APR95	3APR95	3APR95	0
TEMP0092	PC09999 PS05001 SS 0	7APR96	25APR96	12MAY96	12MAY96	0.00	7APR96	25APR96	12MAY96	12MAY96	0
XF10APR95A	CNS ELI40068 ELI4006D	11APR95	11APR95	11APR95	11APR95	0.00	11APR95	11APR95	11APR95	11APR95	0
XXI4007AA	MEGER TEST	9AUG95	1AUG95	11AUG95	22AUG95	2.00	9AUG95	3AUG95	13AUG95	24AUG95	0
XXI4007AC	MEGGER TEST	28DEC95	17DEC95	4JAN96	24JAN96	2.00	28DEC95	19DEC95	6JAN96	26JAN96	0
XXI4007BA	MEGER TEST	23JUN95	16APR95	16APR95	16APR95	1.00	15JUL95	17APR95	17APR95	17APR95	0
XXI4007BC	MEGER TEST	22OCT95	16OCT95	26OCT95	3NOV95	1.00	22OCT95	17OCT95	27OCT95	9NOV95	0
XXI4007CA	MEGGER TEST	25SEP95	19SEP95	28SEP95	10OCT95	2.00	25SEP95	21SEP95	30SEP95	12OCT95	0
XXI4007CC	MEGGER TEST	25SEP95	19SEP95	28SEP95	10OCT95	2.00	25SEP95	21SEP95	30SEP95	12OCT95	0
XXI4007DA	MEGGER TEST	6FEB96	24JAN96	11FEB96	23FEB96	2.00	6FEB96	26JAN96	13FEB96	1MAR96	100
XXI4007DB	MEGER TEST	21MAY95	16MAY95	24MAY95	1JUN95	2.00	18JUL95	18MAY95	26MAY95	3JUN95	0
XXI4007DC	MEGER TEST	6FEB96	24JAN96	11FEB96	23FEB96	2.00	6FEB96	26JAN96	13FEB96	1MAR96	0
XXI4007DD	MEGGER TEST	18MAY95	13MAY95	19MAY95	29MAY95	2.00	13JUL95	15MAY95	21MAY95	31MAY95	0
XXI4007EA	MEGER TEST	26AUG95	16AUG95	26AUG95	25SEP95	2.00	26AUG95	18AUG95	28AUG95	4SEP95	0
XXI4007EC	MEGER TEST	26MAY95	25MAY95	26MAY95	29MAY95	2.00	20JUL95	27MAY95	28MAY95	31MAY95	0
XXI4007FA	MEGER TEST	18JUN95	16JUN95	19JUN95	24JUN95	2.00	18JUL95	18JUN95	21JUN95	26JUN95	0
XXI4007FC	MEGER TEST	18JUN95	16JUN95	19JUN95	24JUN95	2.00	18JUL95	18JUN95	21JUN95	26JUN95	0

MONTE CARLO

PAGE 24

REPORT DATE 25MAY95

RUN NO. 10

SHEET A 2

UPDATED ON 1 APR 95 (INDICATED BY 'I' ON GRAPH)

FROM OCT 93 THRU SEP 95

PERIOD ENDING :	9	9	9
3	4	5	
	O N D J F M A M J J A S O N D J F M A M J J A S		

1123 122 112 123 122 122 112 122 112 1123 122 112 123 122 112 122 112 112 123 122 112 123 122
0741741852962963063076307307418529529630741741841352963063074185185295296529629630741841852963063073

ACTIVITY	CRIT
----------	------

#####

MEI3020	O	.	.	.	.	.	.g*****f.	I.
OP06022A	O	.	.	.	.	.	*F.	I.
TEMP008B	O	.	.	.	.	.	*	I.
OP06023A	O	.	.	.	.	.	F.	I.
MES30138	O	.	.	.	.	.	.g*****f.	I.
MES3013D	O	.	.	.	.	.	.g*****f.	I.
MES3013F	O	.	.	.	.	.	.g*****f.	I.
MEI3013A	O	.	.	.	.	.	.g*****f.	I.
MES3013C	O	.	.	.	.	.	.S+++++.....F++++XX-	.
ELI4006A	O	.	.	.	.	.	.g*****f.	I.
ELI4006A	O	.	.	.	.	.	.g*****f.	I.
ELS4006	O	.	.	.	.	.	.g*****f.	I.
ELS4003	O	.	.	.	.	.	.S+++++.....XXXX- . F	.
ELS4004	O	.	.	.	.	.	.S+++++.....XXXXX-. F	.
ELS4007	O	.	.	.	.	.	.S+++++.....XXXXXXXX- F	.
CAI2005A	O	.	.	.	.	.	.g*****f.	I.
CAS2004	O	.	.	.	.	.	.g*****f.	I.
ELS4005	O	.	.	.	.	.	.S+++++.....XXXXXXXX- F	.
ELS4010	O	.	.	.	.	.	.g*****f.	I.
ELI4004B	O	.	.	.	.	.	.g*****f.	I.
ELI4004C	O	.	.	.	.	.	.g*****f.	I.
ELI4006B	O	.	.	.	.	.	.S+++++.....XX . F	.
ELI4006C	O	.	.	.	.	.	.S+++++.....XX- . F	.
ELI4015A	O	.	.	.	.	.	.S+++++.....XXXX- . F	.
ELS4015	O	.	.	.	.	.	.S+++++.....XXXXXXXX-	.
TEMP004J	O	.	.	.	.	.	xxxxxx	I.
CAM2033	O	.	.	.	.	.	.S+++++.....FXXXXXXXXXXXXXXXXX--	.
CAI2002FA	O	.	.	.	.	.	.g****f.	I.
CAI2022A	O	.	.	.	.	.	.g****f.	I.
MEI3006A	O	.	.	.	.	.	.g*****f.	I.
ELI4005B	O	.	.	.	.	.	.g*****f.	I.
ELI4007BA	O	.	.	.	.	.	.S+++++.....XX . F	.
MEI3014	O	.	.	.	.	.	.S**f.	I.

F.E. TÜKSEKÖĞÜ İL KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

IDIL INSAAT TIC. A.Ş

MONTE CARLO

PAGE 1

CIGLI PUMP STATION PROJECT

REPORT DATE 23MAY95

SCHEDULE RISK REPORT (LISTED ACCORDING TO ACTIVITY/MILESTONE CODE)

RUN NO. 17

ACTIVITY/MILESTONE DATE: S = START DATE, F = FINISH DATE, AND M = MILESTONE DATE

VARIANCE: + = THE EXPECTED DATE IS EARLIER THAN THE TARGET DATE

- = THE EXPECTED DATE IS LATER THAN THE TARGET DATE

ACTIVITY	DESCRIPTION	PCT CRIT	RESP	TARGET	PROB OF MEETING		VARIANCE	ACCEPTABLE -----RISK-----		DATE
					EXPECTED	TARGET		LEVEL		
CAI2004	INSTALL ARCHITECTURAL PANELS	100		6JUN95 F	30CT95	0 F	- 121	10 P		14OCT95
CAI2006CD	+15.30 AXES 1-9 RAIN WATER PIPE	100		27MAY95 F	1JUN95	3 F	- 5	10 P		3JUN95
CAI2006DD	+15.30 AXES 11-18 RAIN WATER PIPE	100		1JUN95 F	6JUN95	2 F	- 5	10 P		8JUN95
CAI2025AB	SILLS FOR MOTOR ROOM	50		4OCT95 F	22NOV95	0 F	- 49	10 P		4OEC95
CAI2026AD	INSIDE PAINTING SCREEN & SCRUBBER RO	100		18NOV95 F	14OEC95	0 F	- 26	10 P		25OEC95
CAS2006CA	SUBMIT & APP. ROOFING MAT'L EL. +1	100		29MAR95 F	26APR95	0 F	- 28	10 P		23APR95
CAS2006CB	SUPPLY ROOFING MAT'L EL. +15.30	100		27APR95 F	27MAY95	0 F	- 30	10 P		29MAY95
ELI4002B	TRASH SCRNS&CONV.ELEC. CON	100		3FEB96 F	17FEB96	17 F	- 9	10 P		28FEB96
ELI4007DA	POWER CABLES SCREEN ROOM	100		1FEB96 F	11FEB96	15 F	- 10	10 P		22FEB96
ELI4999	ELECTRICAL WORKS COMPLETION	100		20FEB96 F	23APR96	0 F	- 65	10 P		6MAY96
MEI3011DA	INSTALL FRP PIPES SCRUBBER ROOM	100		30EC95 F	31JAN96	0 F	- 54	10 P		12FEB96

IDIL INSAAT TIC. A.Ş

MONTE CARLO

PAGE 2

CIGLI PUMP STATION PROJECT

REPORT DATE 25MAY95

SCHEDULE RISK REPORT (LISTED ACCORDING TO ACTIVITY/MILESTONE CODE)

RUN NO. 17

ACTIVITY/MILESTONE DATE: S = START DATE, F = FINISH DATE, AND M = MILESTONE DATE

VARIANCE: + = THE EXPECTED DATE IS EARLIER THAN THE TARGET DATE

- = THE EXPECTED DATE IS LATER THAN THE TARGET DATE

ACTIVITY	DESCRIPTION	PCT CRIT	RESP	TARGET	EXPECTED	PROB OF MEETING TARGET	VARIANCE	ACCEPTABLE -----RISK----- LEVEL	DATE
MEI3Q1108	SET EQUIP'T SCRUBBER ROOM	100		27JAN96 F	6FEB96	15 P	- 10	10 P	17FEB96
OP06Q218	IDI REP. AT SITE TRIP 2	100		12FEB96 F	25FEB96	6 P	- 13	10 P	7MAR96
OP06Q218	,,	100		12FEB96 F	25FEB96	6 P	- 13	10 P	7MAR96
PC09999	PROJECT COMPLETION	100		20APR96 F	10MAY96	0 P	- 20	10 P	21MAY96
TEMPPROJ	Project Finish Activity-	100		7OCT95 F	10MAY96	0 P	- 216	10 P	21MAY96
XXI4Q07DA	MEGGER TEST	100		6FEB96 F	13FEB96	26 P	- 7	10 P	26FEB96

IDIL INSAAT TIC. A.S

MONTE CARLO

PAGE 65

CIGLI PUMP STATION PROJECT

REPORT DATE 25MAY95

STANDARD OUTPUT LISTING REPORT

COST DATA FOR TIME COST ENVELOPE 1

RUN NO. 15

THE MAXIMUM NUMBER OF WORDS DATA STORAGE USED WAS 106140 OUT OF AN AVAILABLE 299940 WORDS.

AT PRESENT 2024 WORDS USED FOR THE LIST OF NAMES.

9205 WORDS USED FOR SERVICE TIME TABLES.

0 WORDS USED FOR SUMMARY REPORT INDEXING.

0 WORDS USED FOR SUMMARY REPORT WORKING AREA.

25852 WORDS WERE USED FOR ACTIVITIES.

0 WORDS WERE USED FOR RESPONSIBILITIES.

4464 WORDS WERE USED FOR RESOURCE POOLS.

12740 WORDS WERE USED FOR RESOURCE UTILIZATION REPORTS.

0 WORDS WERE USED FOR RISK REPORTS.

1430 WORDS WERE USED FOR TIME SUMMARY GRAPHS.

0 WORDS WERE USED FOR DELAY REPORTS (ACTIVITIES DELAYED AWAITING RESOURCES).

0 WORDS USED FOR SUMMARY REPORT EVENT NOTICES.

0 WORDS USED FOR LOAD SUMMARY REPORT DISTRIBUTIONS.

0 WORDS USED FOR TIME SUMMARY REPORT DISTRIBUTIONS.

THIS IS NOT A COMPLETE LISTING OF ALL THE DATA STORAGE USED.

IN THIS MODEL THERE WERE

100 ITERATIONS COMPLETED

566 ACTIVITIES

279 RESOURCES

343 RESOURCE REQUIREMENTS

0 UNSUCCESSFUL ATTEMPTS TO OBTAIN RESOURCES

1 ELEMENTS OR NETWORKS

0 EXOGENOUS EVENTS

378235 ENDOGENOUS EVENTS

1600 INTERRUPTIONS

0 TRAFFIC UNIT CONVERSIONS

56600 TRAFFIC UNITS ENTERING THE SYSTEM

56600 TRAFFIC UNITS DEPARTING FROM THE SYSTEM

0 TRAFFIC UNIT MOVEMENTS FROM ONE ELEMENT TO ANOTHER

56700 UNSUCCESSFUL ATTEMPTS TO MOVE, SUBSTITUTE, ETC.

END OF SIMULATOR OUTPUT.

COMPLETED SIMULATION. THE TIME IS NOW 17:35:34

TOTAL SIMULATION TIME : 2.95 MINUTES

Ek C. 1 Haziran 1995 Tarihli Güncelleştirme Raporları



[illegible]

EARLIEST DATE : 23 MAR 96

[illegible]

22 MAR 96	OR EARLIER
23 MAR 96	THRU 23 MAR 96
24 MAR 96	THRU 24 MAR 96
25 MAR 96	THRU 25 MAR 96
26 MAR 96	THRU 26 MAR 96
27 MAR 96	THRU 27 MAR 96
28 MAR 96	THRU 28 MAR 96
29 MAR 96	THRU 29 MAR 96
30 MAR 96	THRU 30 MAR 96
31 MAR 96	THRU 31 MAR 96
1 APR 96	THRU 1 APR 96
2 APR 96	THRU 2 APR 96
3 APR 96	THRU 3 APR 96
4 APR 96	THRU 4 APR 96
5 APR 96	THRU 5 APR 96
6 APR 96	THRU 6 APR 96
7 APR 96	THRU 7 APR 96
8 APR 96	THRU 8 APR 96
9 APR 96	THRU 9 APR 96
10 APR 96	THRU 10 APR 96
11 APR 96	THRU 11 APR 96
12 APR 96	THRU 12 APR 96
13 APR 96	THRU 13 APR 96
14 APR 96	THRU 14 APR 96
15 APR 96	THRU 15 APR 96
16 APR 96	THRU 16 APR 96
LATER THAN	16 APR 96

IDIL INSAAT TIC. A.Ş

MONTE CARLO

PAGE 3

CIGLI PUMP STATION PROJECT

REPORT DATE 7JUN95

CRITICALITY PATH REPORT : MAJOR CRITICAL PATH

RUN NO. 5

ACTIVITY STATUS: * COMPLETED + UNDERWAY

VARIANCE: + = THE EXPECTED FINISH DATE IS EARLIER THAN THE APPROVED SCHEDULED FINISH DATE

- = THE EXPECTED FINISH DATE IS LATER THAN THE APPROVED SCHEDULED FINISH DATE

ACTIVITY	DESCRIPTION	PCT CRIT	VAR	PREDECESSOR ACTIVITIES	DESCRIPTION	EXPECTED	
						PCT CRIT	FREE FLOAT
CAS2026A	+ SUBMIT& APP. PAINT	39	-78	NONE			
CAS2026B	SUPPLY PAINT	39	-42	CAS2026A	+ SUBMIT& APP. PAINT	39	0.0
TEMP0034	CAS2026B CAI2026AE FS 5	39		CAS2026B	SUPPLY PAINT	39	0.0
CAI2026AE	INSIDE PAINTING PUMP ROOM	39	-32	CAI2002A	* STRUCTURAL WORKS OF MOTOR ROOM	0	117.7
				TEMP0034	CAS2026B CAI2026AE FS 5	39	0.0
				DD01JUN95	* SNE CNST Data Date Constraint	0	57.7
MEI3011B	DUCT WORK PUMP ROOM	39	-22	CAI2026AE	INSIDE PAINTING PUMP ROOM	39	0.0
				MEI3011B	+ SUPPLY HVAC	0	55.8
MEI3011CA	DUCT WORK MOTOR ROOM	39	-17	MEI3011B	DUCT WORK PUMP ROOM	39	0.0
MEI3011CB	SET EQUIP'T MOTOR ROOM	39	-23	CAI2006DC	+15.30, AXES 11-18, TERRAZZO	0	65.6
				MEI3011CA	DUCT WORK MOTOR ROOM	39	0.0
				MEI3011B	+ SUPPLY HVAC	0	90.8
ELI4007CC	CONTROL CABLES MOTOR ROOM	39	-23	ELI4015A	+ INSTALL POWER CABLE TRAYS	0	117.4
				ELI4015B	+ INSTALL CONTROL CABLE TRAYS	0	133.2
				ELS4007	+ APP. & SUBMIT WIRING & CABLES	0	95.6
				MEI3011CB	SET EQUIP'T MOTOR ROOM	39	0.0
XXI4007CC	MEGGER TEST	39	-5	ELI4007CC	CONTROL CABLES MOTOR ROOM	39	0.0
ELI4019C	4.16kV SYNC. MOTORS CONN.&ALIGN EQUIP'T/	22	-12	ELI4019B	+ 4.16 kV SYNC. MOTORS INSTALL EQUIP'T	0	161.5
				OP06007A	4.16 KV MOTORS REP. AT SITE TRIP 1	0	47.5
				XXI4007CA	MEGGER TEST	0	159.5
				XXI4007CC	MEGGER TEST	39	0.0
ELI40078C	CONTROL CABLES PUMP ROOM	39	-19	ELI4015B	+ INSTALL CONTROL CABLE TRAYS	0	165.6
				ELI4019C	4.16kV SYNC. MOTORS CONN.&ALIGN EQUIP'T/	22	0.2
				ELI4020C	MED. VOLAGE STATERS CONN.&ALIGN EQUIP'T	1	2.0
				ELI4021C	600V INDUCTION MOTORS CONN.&ALIGN EQUIP'	17	0.5
				ELI4022C	ADF'S CONNECT&ALIGN EQUIP'T/TEST	2	2.0
				ELS4007	+ APP. & SUBMIT WIRING & CABLES	0	128.0

[illegible]

IDIL INSAAT TIC. A.Ş

MONTE CARLO

PAGE 5

CIGLI PUMP STATION PROJECT

REPORT DATE 7JUN95

CRITICALITY PATH REPORT : MAJOR CRITICAL PATH(CONTINUED)

RUN NO. 6

ACTIVITY	DESCRIPTION	PCT CRIT	VAR	PREDECESSOR ACTIVITIES	DESCRIPTION	EXPECTED	
						PCT CRIT	FREE FLOAT
				ELI4020C	MED. VOLTAGE STATERS CONN.&ALIGN EQUIP'T	1	60.0
				ELI4021C	600V INDUCTION MOTORS CONN.&ALIGN EQUIP'	17	58.5
				ELI4022C	ADF'S CONNECT&ALIGN EQUIP'T/TEST	2	60.0
				ELI4023C	S/GEAR UNIT CONN.&ALIGN EQUIP'T/TEST	0	52.6
				ELI4024B	10 MVA TRANSFORMER CONN.&ALIGN EQUIP'T/TE	0	81.0
				OP06003B	TORISHIMA REP. AT SITE TRIP 2	0	24.0
				OP06005B	PUMP CONT. SYS. REP. AT SITE TRIP 2	0	23.0
				OP06007B	4.16 KV MOTORS REP. AT SITE TRIP 2	0	25.0
				OP06009B	600 V IND. MOTORS REP. AT SITE TRIP 2	0	25.0
				OP06011B	AFD REP. AT SITE TRIP 2	0	25.0
				OP06013B	MED.VOLTAGE MOT. STARTERS REP AT SITE TR	0	24.7
				OP06021B	IDI REP. AT SITE TRIP 2	39	4.0
				OP06025B	GOULDS PUMPS REP. AT SITE TRIP 2	0	24.7
PC09999	PROJECT COMPLETION	100	7	CAI2999	CIVIL WORKS COMPLETION	0	15.2
				ELI4999	ELECTRICAL WORKS COMPLETION	100	0.0
				MEI3999	MECHANICAL WORKS COMPLETION	0	101.6
TEMPPROJ	Project Finish Activity	100	-180	CAI2002C	+ 2-AXIS STAIRS	0	279.0
				CAI2002D	+ 18-AXIS STAIRS	0	272.0
				CAI2002FCA	+ PUMP SUPPORTS NO 4, 5	0	291.6
				CAI2002FCB	+ PUMP SUPPORTS NO 1, 2	0	291.6
				CAI2002HD	BASE SLAB -11.44 AXES 1-9/6/H* -7.44	0	272.5
				TEMPU0001	* Until Constraint of Activity CAI2002HE	0	351.0
				TEMPU0002	Until Constraint of Activity CAI2004	0	176.0
				TEMPU0003	* Until Constraint of Activity CAI2006CD	0	338.0
				TEMPU0004	Until Constraint of Activity CAI2025AB	0	137.3
				CAN2033	+ MANUFAC. & TESTING OF REMOVABLE PRECAST	0	206.0
				TEMPU0005	Until Constraint of Activity CAR2004	0	219.5
				CAS2006CB	SUPPLY ROOFING MAT'L EL . +15.30	0	268.0
				TEMPU0006	Until Constraint of Activity ELI4002G	0	288.0
				ELI4004E	+ INSTALL JUNCTION BOXES OF OTHER ROOMS&MI	0	304.8
				ELI4005C	LIGHTING FIXTURES MOTOR ROOM	0	267.6
				ELI4007CB	LIGHTING CABLES MOTOR ROOM	0	248.5
				TEMPU0007	Until Constraint of Activity ELI4018C	0	77.5
				ELS4015	+ APP. & SUPP. CABLE TRAYS	0	263.5
				GS01002	+ MAINTAIN STORAGE FACILITIES &FIELD OFFIC	0	180.0
				GS01003	+ PROJECT OVERHEAD	0	180.0
				GS01004	+ SECRETARY SERVICES	0	180.0

IDIL INSAAT TIC. A.Ş

MONTE CARLO

PAGE 6

CIGLI PUMP STATION PROJECT

REPORT DATE 7JUN95

CRITICALITY PATH REPORT : MAJOR CRITICAL PATH(CONTINUED)

RUN NO. 6

ACTIVITY	DESCRIPTION	PCT CRIT	VAR	PREDECESSOR ACTIVITIES	DESCRIPTION	EXPECTED	
						PCT CRIT	FREE FLOAT
				GS01007	+ PROVIDE MAINTENANCE	0	180.0
				GS01008	+ PROVIDE DRIVERS	0	180.0
				GS02001	+ DEWATERING	0	180.0
				GS02032	INSTALL METAL WORKS	0	149.0
				GS02034	REMOVABLE OF REINFORCED CONCRETE	0	149.0
				GS02035	+ STEEL DOWELS T-10 MM	0	180.0
				GS02036	+ STEEL DOWELS T - 12 MM	0	180.0
				GS02037	+ STEEL DOWELS T - 14 MM	0	180.0
				GS02038	+ STEEL DOWELS T - 18 MM	0	180.0
				GS02039	STEEL DOWELS T - 22 MM	0	149.0
				GS02040	+ STEEL DOWELS T - 26 MM	0	180.0
				GS02041	FURNISHING AND PLACING CONCRETE	0	149.0
				GS02042	+ CORRECTIVE WORKS	0	180.0
				MEI3004AB	+ SERVICE WATER SYS. REPAIR WORK CONCRETE	0	306.8
				MEI3005A	+ SEAL WATER SYSTEM PAD	0	306.0
				TEMPU0008	Until Constraint of Activity MEI30078A	0	197.3
				TEMPU0009	Until Constraint of Activity MEI30078B	0	180.7
				MEI3013BB	+ DISCHARGE 1500MM PIPE	0	277.4
				MEI3013CA	+ MAIN HEADER PIPE AXES 11-18	0	277.4
				MEI3013CB	+ MAIN HEADER PIPE AXES 1-9	0	259.8
				MEI3013CE	AIR INLET PIPE AXES 3	0	298.3
				MEI3017B	900MM ECCENTRIC PLUG VALVES AXES 3	0	307.0
				MES3013C	+ APP & SUP. OF MAIN HEADER PIPES	0	230.2
				MES3013F	+ APP & SUP. OF MAIN HEADER DISCHARGE PIPE	0	245.8
				OP06003A	TORISHIMA REP. AT SITE TRIP 1	0	168.7
				OP06021A	IDI REP. AT SITE TRIP 1	0	299.4
				OP06023B	BIWATER REP. AT SITE TRIP 2	0	263.6
				PC09999	PROJECT COMPLETION	100	0.0
				PS05001	PROVISIONAL SUMS	0	14.0

IDIL INSAAT TIC. A.Ş

MONTE CARLO

PAGE 7

CIGLI PUMP STATION PROJECT

REPORT DATE 7JUN95

CRITICALITY PATH REPORT : SECOND CRITICAL PATH

RUN NO. 7

ACTIVITY STATUS: * COMPLETED + UNDERWAY

VARIANCE: + = THE EXPECTED FINISH DATE IS EARLIER THAN THE APPROVED SCHEDULED FINISH DATE

- = THE EXPECTED FINISH DATE IS LATER THAN THE APPROVED SCHEDULED FINISH DATE

ACTIVITY	DESCRIPTION	PCT CRIT	VAR	PREDECESSOR ACTIVITIES	DESCRIPTION	EXPECTED	
						PCT CRIT	FREE FLOAT
CAS2026A	+ SUBMIT& APP. PAINT	39	-78	NONE			
CAS2026B	SUPPLY PAINT	39	-42	CAS2026A	+ SUBMIT& APP. PAINT	39	0.0
TEMPO034	CAS2026B CAI2026AE FS 5	39		CAS2026B	SUPPLY PAINT	39	0.0
CAI2026AE	INSIDE PAINTING PUMP ROOM	39	-32	CAI2002A	* STRUCTURAL WORKS OF MOTOR ROOM	0	117.7
				TEMPO034	CAS2026B CAI2026AE FS 5	39	0.0
				DDO1JUN95	* SNE CNST Data Date Constraint	0	57.7
MEI3011B	DUCT WORK PUMP ROOM	39	-22	CAI2026AE	INSIDE PAINTING PUMP ROOM	39	0.0
				MES3011B	+ SUPPLY HVAC	0	55.8
MEI3011CA	DUCT WORK MOTOR ROOM	39	-17	MEI3011B	DUCT WORK PUMP ROOM	39	0.0
MEI3011CB	SET EQUIP'T MOTOR ROOM	39	-23	CAI20060C	+15.30, AXES 11-18, TERRAZZO	0	65.6
				MEI3011CA	DUCT WORK MOTOR ROOM	39	0.0
				MES3011B	+ SUPPLY HVAC	0	90.8
ELI4007CC	CONTROL CABLES MOTOR ROOM	39	-23	ELI4015A	+ INSTALL POWER CABLE TRAYS	0	117.4
				ELI4015B	+ INSTALL CONTROL CABLE TRAYS	0	133.2
				ELI4007	+ APP. & SUBMIT WIRING & CABLES	0	95.6
				MEI3011CB	SET EQUIP'T MOTOR ROOM	39	0.0
XXI4007CC	MEGGER TEST	39	-5	ELI4007CC	CONTROL CABLES MOTOR ROOM	39	0.0
ELI4019C	4.16KV SYNC. MOTORS CONN.&ALIGN EQUIP'T/	22	-12	ELI4019B	+ 4.16 KV SYNC. MOTORS INSTALL EQUIP'T	0	161.5
				OP06007A	4.16 KV MOTORS REP. AT SITE TRIP 1	0	47.5
				XXI4007CA	MEGGER TEST	0	159.5
				XXI4007CC	MEGGER TEST	39	0.0
ELI40078C	CONTROL CABLES PUMP ROOM	39	-19	ELI4015B	+ INSTALL CONTROL CABLE TRAYS	0	165.6
				ELI4019C	4.16KV SYNC. MOTORS CONN.&ALIGN EQUIP'T/	22	0.2
				ELI4020C	MED. VOLTAGE STATERS CONN.&ALIGN EQUIP'T	1	2.0
				ELI4021C	600V INDUCTION MOTORS CONN.&ALIGN EQUIP'	17	0.5
				ELI4022C	ADF'S CONNECT&ALIGN EQUIP'T/TEST	2	2.0
				ELI4007	+ APP. & SUBMIT WIRING & CABLES	0	128.0

IDIL INSAAT TIC. A.S

MONTE CARLO

PAGE 8

CIGLI PUMP STATION PROJECT

REPORT DATE 7JUN95

CRITICALITY PATH REPORT : SECOND CRITICAL PATH(CONTINUED)

RUN NO. 8

ACTIVITY	DESCRIPTION	PCT CRIT	VAR	PREDECESSOR ACTIVITIES	DESCRIPTION	EXPECTED	
						PCT CRIT	FREE FLOAT
XXI4007BC	MEGER TEST	39	0	ELI4007BC	CONTROL CABLES PUMP ROOM	39	0.0
ELI4002B	TRASH SCRNS&CONV.ELEC. CONT.PUMP CONT.BU	39	-24	XXI4007BC	MEGER TEST	39	0.0
				XXI4007DA	MEGGER TEST	0	70.5
				XXI4007DD	MEGGER TEST	0	139.7
ELI4999	ELECTRICAL WORKS COMPLETION	100	-38	CAI2027A	CODING & LETTERING OF PUMP ROOM	0	69.0
				CAI2027B	CODING & LETTERING OF MOTOR ROOM	0	95.5
				CAI2027C	CODING & LETTERING OF S/GEAR ROOM	0	98.8
				CAI2027E	CODING & LETTERING OF OTHER ROOMS	0	98.7
				ELI4001A	INSTALL & TEST POWER	0	208.4
				ELI4001B	INSTALL & TEST TELEPHONE SERVICE ENTRANC	0	113.0
				ELI4002A	HVAC ELECTRICAL INSTALLATIONS	30	2.4
				ELI4002B	TRASH SCRNS&CONV.ELEC. CONT.PUMP CONT.BU	39	12.0
				ELI4002G	INSTALL ELEC.WORKS OF SEAL WATER SYSTEM	0	213.0
				ELI4003A	+ INSTALL OUTLETS & FITTINGS OF CONTROL	0	232.9
				ELI4003B	+ INSTALL OUTLETS & FITTINGS OF PUMP ROO	0	231.9
				ELI4003C	+ INSTALL OUTLETS & FITTINGS OF MOTOR ROO	0	231.9
				ELI4003D	INSTALL OUTLETS/FITTINGS SCREEN & SCRUB	0	132.9
				ELI4003E	+ INSTALL OUTLETS AND FITTINGS OF OTHER RO	0	212.6
				ELI4005A	LIGHTING FIXTURES OF CONTROL ROOM	0	32.1
				ELI4005E	LIGHTING FIXTURES OTHER ROOMS&MISC.	0	156.6
				ELI4007AD	COMM. CABLES CONTROL ROOM	0	118.3
				ELI4007GA	POWER CABLES OF MISCELLANEOUS	0	184.0
				ELI4007GB	LIGHTING CABLES OF MISCELLANEOUS	0	175.7
				ELI4007GC	CONTROL CABLES OF MISCELLANEOUS	0	184.0
				ELI4007HB	LIGHTHING CABLES OF SITE	0	167.7
				ELI4007HC	CONTROL CABLES OF SITE	0	172.5
				ELI4008F	GASMASK/DC PN./CONV.PANEL	0	169.5
				ELI4010	INSTALL CONTROL STATIONS	0	105.8
				ELI4011	INSTALL MAGNETIC STARTERS	0	108.8
				ELI4012	INSTALL MAGNETIC MANUAL STARTERS	0	108.8
				ELI4013	INSTALL DISCONNECT SWITCHES	0	108.8
				ELI4016AB	INST.MCC A /CONN.& ALIGN EQUIP'T	0	95.8
				ELI4016BB	INST.MCC B /CONN.& ALIGN EQUIP'T	0	95.6
				ELI4017B	TRANSFORMERS CONN.& ALIGN EQUIP'T/TEST	0	77.9
				ELI4018C	PUMP CONTROL SYS.TEST	33	2.5
				ELI4019C	4.16KV SYNC. MOTORS CONN.&ALIGN EQUIP'T/	22	58.2
				ELI4020C	MED. VOLAGE STATERS CONN.&ALIGN EQUIP'T	1	60.0

IDIL INSAAT TIC. A.S

MONTE CARLO

PAGE 9

CIGLI PUMP STATION PROJECT

REPORT DATE 7JUN95

CRITICALITY PATH REPORT : SECOND CRITICAL PATH(CONTINUED)

RUN NO. 8

ACTIVITY	DESCRIPTION	PCT CRIT	VAR	PREDECESSOR ACTIVITIES	DESCRIPTION	EXPECTED	
						PCT CRIT	FREE FLOAT
				ELI4021C	600V INDUCTION MOTORS CONN.&ALIGN EQUIP"	17	58.5
				ELI4022C	ADF'S CONNECT&ALIGN EQUIP"/TEST	2	60.0
				ELI4023C	S/GEAR UNIT CONN.&ALIGN EQUIP"/TEST	0	52.6
				ELI4024B	10 MVA TRASFORMER CONN.&ALIGN EQUIP"/TE	0	81.0
				OP06003B	TORISHIMA REP. AT SITE TRIP 2	0	24.0
				OP06005B	PUMP CONT. SYS. REP. AT SITE TRIP 2	0	23.0
				OP06007B	4.16 KV MOTORS REP. AT SITE TRIP 2	0	25.0
				OP06009B	600 V IND. MOTORS REP. AT SITE TRIP 2	0	25.0
				OP06011B	AFD REP. AT SITE TRIP 2	0	25.0
				OP06013B	MED.VOLTAGE MOT. STARTERS REP AT SITE TR	0	24.7
				OP06021B	IDI REP. AT SITE TRIP 2	39	4.0
				OP06025B	GOULDS PUMPS REP. AT SITE TRIP 2	0	24.7
PC09999	PROJECT COMPLETION	100	7	CAI2999	CIVIL WORKS COMPLETION	0	15.2
				ELI4999	ELECTRICAL WORKS COMPLETION	100	0.0
				MEI3999	MECHANICAL WORKS COMPLETION	0	101.6
TEMPPROJ	Project Finish Activity	100	-180	CAI2002C	+ 2-AXIS STAIRS	0	279.0
				CAI2002D	+ 18-AXIS STAIRS	0	272.0
				CAI2002FCA	+ PUMP SUPPORTS NO 4, 5	0	291.6
				CAI2002FCB	+ PUMP SUPPORTS NO 1, 2	0	291.6
				CAI2002HD	BASE SLAB -11.66 AXES 1-9/G/H" -7.66	0	272.5
				TEMPU0001	* Until Constraint of Activity CAI2002HE	0	351.0
				TEMPU0002	* Until Constraint of Activity CAI2004	0	176.0
				TEMPU0003	* Until Constraint of Activity CAI2006CD	0	338.0
				TEMPU0004	* Until Constraint of Activity CAI2025AB	0	137.3
				CAN2033	+ MANUFAC. & TESTING OF REMOVABLE PRECAST	0	206.0
				TEMPU0005	* Until Constraint of Activity CAR2004	0	219.5
				CAS2006CB	SUPPLY ROOFING MAT'L EL . +15.30	0	268.0
				TEMPU0006	* Until Constraint of Activity ELI4002G	0	288.0
				ELI4004E	+ INSTALL JUNCTION BOXES OF OTHER ROOMS&MI	0	304.8
				ELI4005C	LIGHTING FIXTURES MOTOR ROOM	0	267.6
				ELI4007CB	LIGHTING CABLES MOTOR ROOM	0	248.5
				TEMPU0007	* Until Constraint of Activity ELI4018C	0	77.5
				ELS4015	+ APP. & SUPP. CABLE TRAYS	0	263.5
				GS01002	+ MAINTAIN STORAGE FACILITIES &FIELD OFFIC	0	180.0
				GS01003	+ PROJECT OVERHEAD	0	180.0
				GS01004	+ SECRETARY SERVICES	0	180.0
				GS01007	+ PROVIDE MAINTENANCE	0	180.0

IDIL INSAAT TIC. A.Ş

MONTE CARLO

PAGE 10

CIGLI PUMP STATION PROJECT

REPORT DATE 7JUN95

CRITICALITY PATH REPORT : SECOND CRITICAL PATH(CONTINUED)

RUN NO. 8

ACTIVITY	DESCRIPTION	PCT CRIT	VAR	PREDECESSOR ACTIVITIES	DESCRIPTION	EXPECTED	
						PCT CRIT	FREE FLOAT
				GS01008	+ PROVIDE DRIVERS	0	180.0
				GS02001	+ DEWATERING	0	180.0
				GS02032	INSTALL METAL WORKS	0	149.0
				GS02034	REMOVABLE OF REINFORCED CONCRETE	0	149.0
				GS02035	+ STEEL DOWELS T-10 MM	0	180.0
				GS02036	+ STEEL DOWELS T - 12 MM	0	180.0
				GS02037	+ STEEL DOWELS T - 14 MM	0	180.0
				GS02038	+ STEEL DOWELS T - 18 MM	0	180.0
				GS02039	STEEL DOWELS T - 22 MM	0	149.0
				GS02040	+ STEEL DOWELS T - 26 MM	0	180.0
				GS02041	FURNISHING AND PLACING CONCRETE	0	149.0
				GS02042	+ CORRECTIVE WORKS	0	180.0
				MEI3004AB	+ SERVICE WATER SYS. REPAIR WORK CONCRETE	0	306.8
				MEI3005A	+ SEAL WATER SYSTEM PAD	0	306.0
				TEMPU0008	Until Constraint of Activity MEI3007BA	0	197.3
				TEMPU0009	Until Constraint of Activity MEI3007BB	0	180.7
				MEI3013BB	+ DISCHARGE 1500MM PIPE	0	277.4
				MEI3013CA	+ MAIN HEADER PIPE AXES 11-18	0	277.4
				MEI3013CB	+ MAIN HEADER PIPE AXES 1-9	0	259.8
				MEI3013CE	AIR INLET PIPE AXES 3	0	298.3
				MEI3017B	900MM ECCENTRIC PLUG VALVES AXES 3	0	307.0
				MES3013C	+ APP & SUP. OF MAIN HEADER PIPES	0	230.2
				MES3013F	+ APP & SUP. OF MAIN HEADER DISCHARGE PIPE	0	245.8
				OP06003A	TORISHIMA REP. AT SITE TRIP 1	0	168.7
				OP06021A	IDI REP. AT SITE TRIP 1	0	299.4
				OP06023B	BIWATER REP. AT SITE TRIP 2	0	263.6
				PC09999	PROJECT COMPLETION	100	0.0
				PS05001	PROVISIONAL SUMS	0	14.0

IDIL INSAAT TIC. A.Ş

MONTE CARLO

PAGE 11

CIGLI PUMP STATION PROJECT

REPORT DATE 7JUN95

CRITICALITY PATH REPORT : THIRD CRITICAL PATH

RUN NO. 9

ACTIVITY STATUS: * COMPLETED + UNDERWAY

VARIANCE: + = THE EXPECTED FINISH DATE IS EARLIER THAN THE APPROVED SCHEDULED FINISH DATE

- = THE EXPECTED FINISH DATE IS LATER THAN THE APPROVED SCHEDULED FINISH DATE

ACTIVITY	DESCRIPTION	PCT CRIT	VAR	PREDECESSOR ACTIVITIES	DESCRIPTION	EXPECTED	
						PCT CRIT	FREE FLOAT
MEI3030B	+ SLUICE GATES TESTS	61	-41	NONE			
MEI3007AAB	INSTALL PUMPS NO 6, 7	61		20 CAI2002HA * BASE SLAB (-11.44) AXES 11-19/F-G MEI3007AAA INSTALL PUMPS NO 9, 10 MEI3030B + SLUICE GATES TESTS		0 0 61	66.4 21.8 0.0
CAI2002EB	SLAB a-2.800 AXES 11-19	61	-3	MEI3007AAB	INSTALL PUMPS NO 6, 7	61	0.0
MEI3007ABB	INSTALL PUMPS NO 1, 2	61		18 CAI2002EB SLAB a-2.800 AXES 11-19 CAI2002HB + BASE SLAB -11.44 AXES 1-9/F-G MEI3030B + SLUICE GATES TESTS		61 0 61	0.0 49.7 40.4
MEI3007ABA	INSTALL PUMPS 4,5	61		18 CAI2002HB + BASE SLAB -11.44 AXES 1-9/F-G MEI3007ABB INSTALL PUMPS NO 1, 2 MEI3030B + SLUICE GATES TESTS		0 61 61	58.1 0.0 48.8
MEI3007BB	INSTALL SHAFTS AXES 1-5	61	-14	MEI3007ABA	INSTALL PUMPS 4,5	61	0.0
ELI4021B	600V INDUCTION MOTORS INSTALL EQUIP'T	61		19 ELI4021A 600V INDUCTION MOTORS FOUNDATION MEI3007BA INSTALL SHAFTS AXES 6-10 MEI3007BB INSTALL SHAFTS AXES 1-5		0 0 61	123.3 16.6 0.0
ELI4002E	GROUND&LIGHTNING SYSTEM ELEC.WORKS	61	-5	ELI4019B + 4.16 kV SYNC. MOTORS INSTALL EQUIP'T ELI4020B * MED. VOLTAGE STARTERS INSTALL EQUIP'T ELI4021B 600V INDUCTION MOTORS INSTALL EQUIP'T ELI4022B * ADF'S INSTALL EQUIP'T MEI3019 * INSTALL 2100 X3000MM SLUICE GATE		0 0 61 0 0	131.3 171.3 0.0 146.3 379.3
CAI2024AB	MOTOR ROOM MOSAIC TILE	54		0 CAI2024C + STAIRS MOSAIC TILES CAI2033 + INSTALLATION OF REMOVABLE PRECAST SLABS ELI4002E GROUND&LIGHTNING SYSTEM ELEC.WORKS MEI3009 INSTALL TRAVELLING BRIDGE CRANE		0 0 61 0	133.0 20.9 0.0 114.2
CAI2026AB	INSIDE PAINTING CONTROL ROOM	61		20 CAI2023B * PLASTER OF F-AXIS CAI2024AB MOTOR ROOM MOSAIC TILE CAI2025BB SKIRTING OF MOTOR ROOM TEMP0031 CAS2026B CAI2026AB FS 5		0 54 7 0	234.6 0.1 3.7 134.0

IDIL INSAAT TIC. A.Ş

MONTE CARLO

PAGE 12

CIGLI PUMP STATION PROJECT

REPORT DATE 7JUN95

CRITICALITY PATH REPORT : THIRD CRITICAL PATH(CONTINUED)

RUN NO. 10

ACTIVITY	DESCRIPTION	PCT CRIT	VAR	PREDECESSOR ACTIVITIES	DESCRIPTION	EXPECTED	
						PCT CRIT	FREE FLOAT
ELI4018B	INST.PUMP CONTR SYS./ CONN.&ALIGN EQUIP*	61		9 CAI2024AAB	ELECTRICAL ROOM AREA FLOOR SERAMIC TILE	0	113.0
				CAI2026AB	INSIDE PAINTING CONTROL ROOM	61	0.0
				CAI2028	INSTALL SUSPENDED ACOUSTICAL CEILING	0	122.5
				ELI4018A	* PUMP CONTROL SYS. PAD	0	234.6
				MEI3011A	SET AIR CONDITION UNIT, CONTROL ROOM	0	120.5
ELI4007AC	CONTROL CABLES CONTROL ROOM	61		9 ELI4008D	INST.BAR SCREEN CONTROL PANEL	0	9.8
				ELI4018B	INST.PUMP CONTR SYS./ CONN.&ALIGN EQUIP*	61	0.0
				ELS4007	+ APP. & SUBMIT WIRING & CABLES	0	164.5
XXI4007AC	MEGGER TEST	61		22 ELI4007AC	CONTROL CABLES CONTROL ROOM	61	0.0
ELI4018C	PUMP CONTROL SYS.TEST	33		22 OP06005A	PUMP CONT.SYS.REP. AT SITE TRIP 1	0	4.0
				XXI4007AC	MEGGER TEST	61	0.0
				XXI40078C	MEGER TEST	39	32.5
ELI4999	ELECTRICAL WORKS COMPLETION	100		-38 CAI2027A	CODING & LETTERING OF PUMP ROOM	0	69.0
				CAI2027B	CODING & LETTERING OF MOTOR ROOM	0	95.5
				CAI2027C	CODING & LETTERING OF S/GEAR ROOM	0	98.8
				CAI2027E	CODING & LETTERING OF OTHER ROOMS	0	98.7
				ELI4001A	INSTALL & TEST POWER	0	208.4
				ELI4001B	INSTALL & TEST TELEPHONE SERVICE ENTRANC	0	113.0
				ELI4002A	HVAC ELECTRICAL INSTALLATIONS	30	2.4
				ELI4002B	TRASH SCRNS&CONV.ELEC. CONT.PUMP CONT.BU	39	12.0
				ELI4002G	INSTALL ELEC.WORKS OF SEAL WATER SYSTEM	0	213.0
				ELI4003A	+ INSTALL OUTLETS & FITTINGS OF CONTROL	0	232.9
				ELI4003B	+ INSTALL OUTLETS & FITTINGS OF PUMP ROO	0	231.9
				ELI4003C	+ INSTALL OUTLETS & FITTINGS OF MOTOR ROO	0	231.9
				ELI4003D	INSTALL OUTLETS/FITTINGS SCREEN & SCRUB	0	132.9
				ELI4003E	+ INSTALL OUTLETS AND FITTINGS OF OTHER RO	0	212.6
				ELI4005A	LIGHTING FIXTURES OF CONTROL ROOM	0	32.1
				ELI4005E	LIGHTING FIXTURES OTHER ROOMS&MISC.	0	156.6
				ELI4007AD	COMM. CABLES CONTROL ROOM	0	118.3
				ELI40076A	POWER CABLES OF MISCELLANEOUS	0	184.0
				ELI40076B	LIGHTING CABLES OF MISCELLENAOUS	0	175.7
				ELI40076C	CONTROL CABLES OF MISCELLENAOUS	0	184.0
				ELI4007HB	LIGTHING CABLES OF SITE	0	167.7
				ELI4007HC	CONTROL CABLES OF SITE	0	172.5
				ELI4008F	GASHASK/DC PN./CONV.PANEL	0	169.5

IDIL INSAAT TIC. A.Ş

MONTE CARLO

PAGE 13

CIGLI PUMP STATION PROJECT

REPORT DATE 7JUN95

CRITICALITY PATH REPORT : THIRD CRITICAL PATH(CONTINUED)

RUN NO. 10

ACTIVITY	DESCRIPTION	PCT CRIT	VAR	PREDECESSOR ACTIVITIES	DESCRIPTION	EXPECTED	
						PCT CRIT	FREE FLOAT
				ELI4010	INSTALL CONTROL STATIONS	0	105.8
				ELI4011	INSTALL MAGNETIC STARTERS	0	108.8
				ELI4012	INSTALL MAGNETIC MANUAL STARTERS	0	108.8
				ELI4013	INSTALL DISCONNECT SWITCHES	0	108.8
				ELI4016A8	INST.MCC A /CONN.& ALIGN EQUIP'T	0	95.8
				ELI401688	INST.MCC B /CONN.& ALIGN EQUIP'T	0	95.6
				ELI40178	TRANSFORMERS CONN.& ALIGN EQUIP'T/TEST	0	77.9
				ELI4018C	PUMP CONTROL SYS.TEST	33	2.5
				ELI4019C	4.16KV SYNC. MOTORS CONN.&ALIGN EQUIP'T/	22	58.2
				ELI4020C	MED. VOLAGE STATERS CONN.&ALIGN EQUIP'T	1	60.0
				ELI4021C	600V INDUCTION MOTORS CONN.&ALIGN EQUIP'	17	58.5
				ELI4022C	ADF'S CONNECT&ALIGN EQUIP'T/TEST	2	60.0
				ELI4023C	S/GEAR UNIT CONN.&ALIGN EQUIP'T/TEST	0	52.6
				ELI4024B	10 MVA TRASFORMER CONN.&ALIGN EQUIP'T/TE	0	81.0
				OPO6003B	TORISHIMA REP. AT SITE TRIP 2	0	24.0
				OPO6005B	PUMP CONT. SYS. REP. AT SITE TRIP 2	0	23.0
				OPO6007B	4.16 KV MOTORS REP. AT SITE TRIP 2	0	25.0
				OPO6009B	600 V IND. MOTORS REP. AT SITE TRIP 2	0	25.0
				OPO6011B	AFD REP. AT SITE TRIP 2	0	25.0
				OPO6013B	MED.VOLTAGE MOT. STARTERS REP AT SITE TR	0	24.7
				OPO6021B	IDI REP. AT SITE TRIP 2	39	4.0
				OPO6025B	GOULDS PUMPS REP. AT SITE TRIP 2	0	24.7
PC09999	PROJECT COMPLETION	100	7	CAI2999	CIVIL WORKS COMPLETION	0	15.2
				ELI4999	ELECTRICAL WORKS COMPLETION	100	0.0
				MEI3999	MECHANICAL WORKS COMPLETION	0	101.6
TEMPPROJ	Project Finish Activity	100	-180	CAI2002C	+ 2-AXIS STAIRS	0	279.0
				CAI2002D	+ 13-AXIS STAIRS	0	272.0
				CAI2002FCA+	PUMP SUPPORTS NO 4, 5	0	291.6
				CAI2002FCB+	PUMP SUPPORTS NO 1, 2	0	291.6
				CAI2002HD	BASE SLAB -11.44 AXES 1-9/G/H' -7.44	0	272.5
				TEMPU0001	* Until Constraint of Activity CAI2002HE	0	351.0
				TEMPU0002	Until Constraint of Activity CAI2004	0	176.0
				TEMPU0003	* Until Constraint of Activity CAI2006CD	0	338.0
				TEMPU0004	Until Constraint of Activity CAI2025AB	0	137.3
				CAN2033	+ MANUFAC. & TESTING OF REMOVABLE PRECAST	0	206.0
				TEMPU0005	Until Constraint of Activity CAR2004	0	219.5
				CAS2006C8	SUPPLY ROOFING MAT'L EL . +15.30	0	268.0

IDIL INSAAT TIC. A.S

MONTE CARLO

PAGE 14

CIGLI PUMP STATION PROJECT

REPORT DATE 7JUN95

CRITICALITY PATH REPORT : THIRD CRITICAL PATH(CONTINUED)

RUN NO. 10

ACTIVITY	DESCRIPTION	PCT CRIT	VAR	PREDECESSOR ACTIVITIES	DESCRIPTION	EXPECTED	
						PCT CRIT	FREE FLOAT
				TEMPU0006	Until Constraint of Activity ELI4002G	0	288.0
				ELI4004E	+ INSTALL JUNCTION BOXES OF OTHER ROOMS&MI	0	304.8
				ELI4005C	LIGHTING FIXTURES MOTOR ROOM	0	267.6
				ELI4007C8	LIGHTING CABLES MOTOR ROOM	0	248.5
				TEMPU0007	Until Constraint of Activity ELI4013C	0	77.5
				ELS4015	+ APP. & SUPP. CABLE TRAYS	0	263.5
				GS01002	+ MAINTAIN STORAGE FACILITIES &FIELD OFFIC	0	180.0
				GS01003	+ PROJECT OVERHEAD	0	180.0
				GS01004	+ SECRETARY SERVICES	0	180.0
				GS01007	+ PROVIDE MAINTENANCE	0	180.0
				GS01008	+ PROVIDE DRIVERS	0	180.0
				GS02001	+ DEWATERING	0	180.0
				GS02032	INSTALL METAL WORKS	0	149.0
				GS02034	REMOVABLE OF REINFORCED CONCRETE	0	149.0
				GS02035	+ STEEL DOWELS T-10 MM	0	180.0
				GS02036	+ STEEL DOWELS T - 12 MM	0	180.0
				GS02037	+ STEEL DOWELS T - 14 MM	0	180.0
				GS02038	+ STEEL DOWELS T - 18 MM	0	180.0
				GS02039	STEEL DOWELS T - 22 MM	0	149.0
				GS02040	+ STEEL DOWELS T - 26 MM	0	180.0
				GS02041	FURNISHING AND PLACING CONCRETE	0	149.0
				GS02042	+ CORRECTIVE WORKS	0	180.0
				MEI3004A8	+ SERVICE WATER SYS. REPAIR WORK CONCRETE	0	306.8
				MEI3005A	+ SEAL WATER SYSTEM PAD	0	306.0
				TEMPU0008	Until Constraint of Activity MEI30078A	0	197.3
				TEMPU0009	Until Constraint of Activity MEI30078B	0	180.7
				MEI301388	+ DISCHARGE 1500MM PIPE	0	277.4
				MEI3013CA	+ MAIN HEADER PIPE AXES 11-18	0	277.4
				MEI3013CB	+ MAIN HEADER PIPE AXES 1-9	0	259.8
				MEI3013CE	AIR INLET PIPE AXES 3	0	298.3
				MEI30178	900MM ECCENTRIC PLUG VALVES AXES 3	0	307.0
				MES3013C	+ APP & SUP.OF MAIN HEADER PIPES	0	230.2
				MES3013F	+ APP & SUP. OF MAIN HEADER DISCHARGE PIPE	0	245.8
				OPO6003A	TORISHIMA REP. AT SITE TRIP 1	0	168.7
				OPO6021A	IDI REP. AT SITE TRIP 1	0	299.4
				OPO60238	BIWATER REP. AT SITE TRIP 2	0	263.6
				PC09999	PROJECT COMPLETION	100	0.0
				PS05001	PROVISIONAL SUMS	0	14.0

PAGE 15

REPORT DATE 7JUN95

RUN NO. 11

NUMBER OF CRITICAL ACTIVITIES: 37 (8 %)

[illegible]

IDIL INSAAT TIC. A.Ş

MONTE CARLO

PAGE 16

CIGLI PUMP STATION PROJECT

REPORT DATE 7JUN95

ACTIVITY/MILESTONE TABULAR SCHEDULE REPORT (LISTED BY ACTIVITY/MILESTONE CODE)

RUN NO. 12

ACTIVITY	DESCRIPTION	START TIMES				EXP OUR	FINISH TIMES				PCT CRIT
		TARGET	EARLIEST	EXPECTED	LATEST		TARGET	EARLIEST	EXPECTED	LATEST	
CAI2002A	STRUCTURAL WORKS OF MOTOR ROOM	1NOV93		1NOV93A		517.00	2APR95		2APR95A		0
CAI2002AA	WALLS 18-AXIS H-F	25MAY95		25MAY95A		18.00	15JUN95	9JUN95	12JUN95	16JUN95	0
CAI2002B	STRUCT. WORKS OF SCREEN & SCRUB. ROOM	1NOV93		1NOV93A		517.00	2APR95		2APR95A		0
CAI2002BA	SLAB (+15.30) OF SCREEN ROOM	2MAR95		2MAR95A		50.00	21APR95		21APR95A		0
CAI2002C	2-AXIS STAIRS	5JAN95		5JAN95A		176.96	20APR95	26JUN95	30JUN95	6JUL95	0
CAI2002D	18-AXIS STAIRS	6JAN95		6JAN95A		182.92	20APR95	6JUL95	7JUL95	11JUL95	0
CAI2002EA	SLAB (-2.80) AXES 1-9	22MAR95		22MAR95A		30.00	21APR95		21APR95A		0
CAI2002EB	SLAB -2.800 AXES 11-19	8AUG95	5JUL95	11JUL95	18JUL95	31.71	8AUG95	2AUG95	11AUG95	22AUG95	61
CAI2002FA	PIPE SUPPORTS (-11.44) DISCHARGE LINE	29SEP94		29SEP94A		29.00	28OCT94		28OCT94A		0
CAI2002FBA	PUMP SUPPORTS NO 9, 10	18FEB95		18FEB95A		24.00	14MAR95		14MAR95A		0
CAI2002FBB	PUMP SUPPORTS NO 6, 7	10MAR95		10MAR95A		12.00	22MAR95		22MAR95A		0
CAI2002FCA	PUMP SUPPORTS NO 4, 5	28MAY95		28MAY95A		21.38	28MAY95	16JUN95	18JUN95	21JUN95	0
CAI2002FCB	PUMP SUPPORTS NO 1, 2	28MAY95		28MAY95A		21.33	28MAY95	16JUN95	18JUN95	21JUN95	0
CAI2002GA	MAIN HEADER SUPPORT (-7.44)	28OCT94		28OCT94A		29.00	26NOV94		26NOV94A		0
CAI2002GB	OTHER SUPPORT (-7.44)	28MAR95		28MAR95A		72.75	16APR95	8JUN95	8JUN95	10JUN95	0
CAI2002HA	BASE SLAB (-11.44) AXES 11-19/F-G	22MAR95		22MAR95A		36.00	27APR95		27APR95A		0
CAI2002HB	BASE SLAB -11.44 AXES 1-9/F-G	26MAY95		26MAY95A		28.08	26MAY95	19JUN95	23JUN95	27JUN95	0
CAI2002HC	BASE SLAB -11.44 AXES 11-19/G-H' -7.44	28MAY95		28MAY95A		29.96	28MAY95	23JUN95	26JUN95	2JUL95	0
CAI2002HD	BASE SLAB -11.44 AXES 1-9/G/H' -7.44	29JUN95	23JUN95	26JUN95	2JUL95	10.46	29JUN95	2JUL95	7JUL95	14JUL95	0
CAI2002HE	BASE SLAB -11.44 UNDER E1.-7.44	3APR95		3APR95A		17.00	20APR95		20APR95A		0
CAI2002I	TRANSFORMER FOUNDATION	1JUN95	1JUN95	1JUN95	1JUN95	10.54	1JUN95	10JUN95	11JUN95	13JUN95	0
CAI2003A	LEAN CONCRETE INLET CHAMBER & WETWELL	15FEB94		15FEB94A		228.00	10CT94		10CT94A		0
CAI2003BA	LEAN CONC.PUMP ROOM AXES 11-19	1JAN95		1JAN95A		31.00	1FEB95		1FEB95A		0
CAI2003BB	LEAN CONCRETE PUMP ROOM AXES 1-9	24FEB95		24FEB95A		25.00	21MAR95		21MAR95A		0
CAI2004	INSTALL ARCHITECTURAL PANELS	11JUL95	11JUN95	13JUN95	16JUN95	120.42	11JUL95	30SEP95	11OCT95	25OCT95	0
CAI2005A	BACKFILLING	5JUL94		5JUL94A		118.00	31OCT94		31OCT94A		0
CAI2005B	GROUND FILLING	21JUL95	16JUL95	23JUL95	31JUL95	30.58	21JUL95	14AUG95	23AUG95	3SEP95	0
CAI2006AA	SCREEN ROOM SLOPE CONCRETE	23MAY95		23MAY95A		19.33	23MAY95	10JUN95	11JUN95	13JUN95	0
CAI2006AB	SCREEN ROOM INSULATION WORKS	11JUL95	7JUL95	13JUL95	20JUL95	7.50	24AUG95	13JUL95	21JUL95	28JUL95	0
CAI2006AC	SCREEN ROOM TERRAZO	18JUL95	13JUL95	21JUL95	28JUL95	16.00	8SEP95	29JUL95	5AUG95	15AUG95	0
CAI2006AD	SCREEN ROOM RAINWATER PIPE	11JUN95	10JUN95	11JUN95	13JUN95	2.17	11JUN95	11JUN95	13JUN95	16JUN95	0
CAI2006BA	SCRUBBER ROOM SLOPE CONCRETE AXES 2-6	30MAY95		30MAY95A		1.00	31MAY95		31MAY95A		0
CAI2006BAB	SCRUBB. ROOM INSULATION AXES 2-6	18JUL95	14JUL95	20JUL95	28JUL95	5.25	18JUL95	18JUL95	25JUL95	2AUG95	0
CAI2006BAC	SCRUBB. ROOM TERRAZO AXES 2-6	28JUL95	23JUL95	31JUL95	8AUG95	10.58	28JUL95	3AUG95	10AUG95	20AUG95	0
CAI2006BAD	SCRUBB. ROOM RAIN WATER PIPES AXES 2-6	13JUL95	9JUL95	15JUL95	22JUL95	2.13	13JUL95	11JUL95	17JUL95	24JUL95	0
CAI2006BBA	SCRUBB. ROOM SLOPE CONCRETE AXES 6-14	30MAY95		30MAY95A		1.00	31MAY95		31MAY95A		0
CAI2006BBB	SCRUBB. ROOM INSULATION AXES 6-14	13JUL95	9JUL95	15JUL95	22JUL95	5.21	13JUL95	14JUL95	20JUL95	28JUL95	0
CAI2006BBC	SCRUBB. ROOM TERRAZZO AXES 6-14	18JUL95	14JUL95	20JUL95	28JUL95	10.58	18JUL95	23JUL95	31JUL95	8AUG95	0
CAI2006BBD	SCRUBB. ROOM RAIN WATER PIPES AXES 6-14	11JUL95	7JUL95	13JUL95	20JUL95	2.08	11JUL95	9JUL95	15JUL95	22JUL95	0
CAI2006BCA	SCRUBB. ROOM SLOPE CONC. AXES 14-18	1JUN95	1JUN95	1JUN95	1JUN95	5.38	1JUN95	5JUN95	6JUN95	7JUN95	0
CAI2006BCB	SCRUBB. ROOM INSULATION AXES 14-18	23JUL95	18JUL95	25JUL95	2AUG95	5.25	23JUL95	24JUL95	31JUL95	7AUG95	0
CAI2006BCC	SCRUBB. ROOM TERRAZZO AXES 14-18	7AUG95	3AUG95	10AUG95	20AUG95	10.63	7AUG95	12AUG95	21AUG95	30AUG95	0
CAI2006BCD	SCRUBB. ROOM RAIN WATER PIPES AXES 14-18	15JUL95	11JUL95	17JUL95	24JUL95	2.13	15JUL95	13JUL95	19JUL95	26JUL95	0
CAI2006CA	+15.30, AXES 1-9, SLOPE CONCRETE	18MAY95		18MAY95A		5.00	23MAY95		23MAY95A		0
CAI2006CB	+15.30, AXES 1-9, INSULATION WORKS	11JUL95	1JUN95	1JUN95	1JUN95	16.08	11JUL95	14JUN95	17JUN95	19JUN95	0

IDIL INSAAT TIC. A.Ş

MONTE CARLO

PAGE 17

CIGLI PUMP STATION PROJECT

REPORT DATE 7JUN95

ACTIVITY/MILESTONE TABULAR SCHEDULE REPORT (LISTED BY ACTIVITY/MILESTONE CODE)

RUN NO. 12

ACTIVITY	DESCRIPTION	 START TIMES				EXP DUR	 FINISH TIMES				PCT CRIT
		TARGET	EARLIEST	EXPECTED	LATEST		TARGET	EARLIEST	EXPECTED	LATEST	
CAI2006CC	+15.30, AXES 1-9, TERRAZZO	26JUL95	14JUN95	17JUN95	19JUN95	20.58	26JUL95	2JUL95	7JUL95	12JUL95	0
CAI2006CD	+15.30 AXES 1-9 RAIN WATER PIPE	28APR95		28APR95A		5.00	3MAY95		3MAY95A		0
CAI2006DA	+15.30 ,AXES 11-18 , SLOPE CONCRETE	21APR95		21APR95A		7.00	28APR95		28APR95A		0
CAI2006DB	+15.30, AXES 11-18, INSULATION WORKS	26JUL95	14JUN95	17JUN95	19JUN95	15.83	26JUL95	29JUN95	2JUL95	8JUL95	0
CAI2006DC	+15.30, AXES 11-18, TERRAZZO	15AUG95	2JUL95	7JUL95	12JUL95	20.46	15AUG95	21JUL95	28JUL95	4AUG95	0
CAI2006DD	+15.30 AXES 11-18 RAIN WATER PIPE	22MAY95		22MAY95A		12.08	22MAY95	2JUN95	3JUN95	3JUN95	0
CAI2006EA	ELECTRICAL ROOM , SLOPE CONCRETE	20MAR95		20MAR95A		3.00	23MAR95		23MAR95A		0
CAI2006EB	ELECTRICAL ROOM, INSULATION WORKS	11JUL95	8JUL95	11JUL95	16JUL95	5.29	11JUL95	12JUL95	17JUL95	22JUL95	0
CAI2006EC	ELECTRICAL ROOM, TERRAZZO	16JUL95	12JUL95	17JUL95	22JUL95	10.38	16JUL95	22JUL95	27JUL95	1AUG95	0
CAI2006ED	ELECTRICAL ROOM RAIN WATER PIPE	26JUL95	22JUL95	27JUL95	1AUG95	2.13	8SEP95	23JUL95	29JUL95	3AUG95	0
CAI2007	INSTALL CHAIN LINK FENCING	20AUG95	14AUG95	23AUG95	3SEP95	10.67	29AUG95	23AUG95	2SEP95	12SEP95	0
CAI2008	INSTALL STEEL GATE	19OCT95	8OCT95	19OCT95	29OCT95	2.13	19OCT95	10OCT95	21OCT95	31OCT95	0
CAI2009A	CONSTRUCTION OF GUARD HOUSE	20AUG95	14AUG95	23AUG95	3SEP95	28.54	20AUG95	12SEP95	20SEP95	29SEP95	0
CAI2009B	ARCHITECHTURAL WORKS OF GUARD HOUSE	19SEP95	12SEP95	20SEP95	29SEP95	28.83	19SEP95	8OCT95	19OCT95	29OCT95	0
CAI2010	CONSTRUCTION OF AREA DRAINAGE SYSTEM	21JUN95	19JUN95	21JUN95	23JUN95	10.58	21JUN95	28JUN95	1JUL95	5JUL95	0
CAI2011	CONST. OF DRIVES & PARKING AREA	20AUG95	14AUG95	23AUG95	3SEP95	5.29	29AUG95	20AUG95	28AUG95	8SEP95	0
CAI2012	CONSTRUCTION OF SIDEWALKS	20AUG95	14AUG95	23AUG95	3SEP95	5.38	29AUG95	19AUG95	28AUG95	9SEP95	0
CAI2013	CONST. OF FIRE WATER STORAGE	1JUN95	1JUN95	1JUN95	1JUN95	20.08	1JUN95	19JUN95	21JUN95	23JUN95	0
CAI2014	SEEDING ALL UNPAVED AREAS WITHIN SITE FE	30AUG95	23AUG95	2SEP95	12SEP95	10.71	8SEP95	2SEP95	13SEP95	25SEP95	0
CAI2015	INSTALL YARD PIPING TO IRRIGATION STANDP	19JUL95	14JUL95	21JUL95	29JUL95	2.13	19JUL95	16JUL95	23JUL95	31JUL95	0
CAI2016	INSTALL DUCTILE IRON PIPING	21JUN95	19JUN95	21JUN95	23JUN95	2.13	21JUN95	20JUN95	23JUN95	25JUN95	0
CAI2017	INSTALL ALUMINUM WINDOWS	2FEB96	26DEC95	8JAN96	21JAN96	31.46	2FEB96	27JAN96	9FEB96	23FEB96	0
CAI2018	INSTALL LOUVERS IN WALLS	2FEB96	26DEC95	8JAN96	21JAN96	26.63	2FEB96	19JAN96	4FEB96	21FEB96	0
CAI2019	INS. ELECTRICALLY OPERATED ROLLING STEEL	13AUG95	6AUG95	16AUG95	30AUG95	45.63	29AUG95	19SEP95	30SEP95	14OCT95	0
CAI2020	INSTALL ALUMINUM ENT. DOORS	10AUG95	3AUG95	13AUG95	26AUG95	3.17	8SEP95	6AUG95	16AUG95	29AUG95	0
CAI2021	INSTALL OF FLUSH WOOD DOORS	18AUG95	10AUG95	21AUG95	5SEP95	2.13	8SEP95	12AUG95	23AUG95	7SEP95	0
CAI2022A	MASONRY WORKS OF ELECTRICAL ROOM	1OCT94		1OCT94A		212.00	1MAY95		1MAY95A		0
CAI2022B	MASONRY WORKS OF F-AXIS	10JAN95		10JAN95A		63.00	14MAR95		14MAR95A		0
CAI2023A	PLASTER OF ELECTRIC ROOM	2DEC94		2DEC94A		150.00	1MAY95		1MAY95A		0
CAI2023B	PLASTER OF F-AXIS	10MAR95		10MAR95A		40.00	19APR95		19APR95A		0
CAI2024AAA	ELECTRICAL ROOM AREA MOSAIC TILE	10AUG95	3AUG95	10AUG95	22AUG95	10.42	10AUG95	13AUG95	21AUG95	2SEP95	0
CAI2024AAB	ELECTRICAL ROOM AREA FLOOR SERAMIC TILE	20AUG95	13AUG95	21AUG95	2SEP95	2.13	20AUG95	16AUG95	23AUG95	4SEP95	0
CAI2024AB	MOTOR ROOM MOSAIC TILE	9DEC95	1NOV95	14NOV95	27NOV95	24.63	9DEC95	26NOV95	9DEC95	22DEC95	54
CAI2024BAA	ELECTRICAL ROOM AREA GLAZED WALL TILE	14JUL95	10JUL95	16JUL95	23JUL95	7.38	14JUL95	17JUL95	23JUL95	30JUL95	0
CAI2024BAB	SCREEN & SCRUB. ROOM GLAZED WALL TILE	14JUL95	10JUL95	16JUL95	23JUL95	15.79	14JUL95	24JUL95	1AUG95	9AUG95	0
CAI2024BAC	AGREGATE BASE COATING	11JUL95	7JUL95	13JUL95	19JUL95	3.17	11JUL95	10JUL95	16JUL95	22JUL95	0
CAI2024C	STAIRS MOSAIC TILES	29MAR95		29MAR95A		97.96	22MAY95	29JUN95	4JUL95	11JUL95	0
CAI2025AA	SILLS FOR ELECTRICAL ROOMS	20JUN95	20JUN95	20JUN95	20JUN95	5.33	20JUN95	24JUN95	25JUN95	26JUN95	0
CAI2025AB	SILLS FOR MOTOR ROOM	29OCT95	29SEP95	1OCT95	4OCT95	49.17	29OCT95	9NOV95	19NOV95	29NOV95	0
CAI2025AC	SILLS FOR SCRUBBER & SCREEN ROOM	8NOV95	30SEP95	11OCT95	25OCT95	48.13	8NOV95	10NOV95	29NOV95	15DEC95	0
CAI2025BA	SKIRTING OF ELECTRICAL ROOM AREA	10AUG95	1AUG95	10AUG95	22AUG95	2.13	10AUG95	3AUG95	12AUG95	24AUG95	0
CAI2025BB	SKIRTING OF MOTOR ROOM	9DEC95	1NOV95	14NOV95	27NOV95	21.08	9DEC95	23NOV95	5DEC95	20DEC95	7
CAI2025C	METAL JOINTS	31AUG95	27AUG95	2SEP95	10SEP95	7.42	8SEP95	3SEP95	9SEP95	18SEP95	0
CAI2026AA	INSIDE PAINTING S/GEAR ROOM	18MAY95		18MAY95A		5.00	23MAY95		23MAY95A		0
CAI2026AB	INSIDE PAINTING CONTROL ROOM	3JAN96	26NOV95	9DEC95	22DEC95	5.00	3JAN96	1DEC95	14DEC95	27DEC95	61

IDIL INSAAT TIC. A.Ş

MONTE CARLO

PAGE 18

CIGLI PUMP STATION PROJECT

REPORT DATE 7JUN95

ACTIVITY/MILESTONE TABULAR SCHEDULE REPORT (LISTED BY ACTIVITY/MILESTONE CODE)

RUN NO. 12

ACTIVITY	DESCRIPTION	 START TIMES				EXP OUR	 FINISH TIMES				PCT CRIT
		TARGET	EARLIEST	EXPECTED	LATEST		TARGET	EARLIEST	EXPECTED	LATEST	
CAI2026AC	INSIDE PAINTING MOTOR ROOM	3JAN96	26NOV95	9DEC95	22DEC95	30.00	3JAN96	26DEC95	8JAN96	21JAN96	0
CAI2026AD	INSIDE PAINTING SCREEN & SCRUBBER ROOM	23DEC95	10NOV95	29NOV95	15DEC95	20.00	23DEC95	30NOV95	19DEC95	4JAN96	0
CAI2026AE	INSIDE PAINTING PUMP ROOM	26JUL95	20JUL95	28JUL95	7AUG95	30.00	26JUL95	19AUG95	27AUG95	6SEP95	39
CAI2026AG	INSIDE PAINTING OTHER ROOMS	28JUL95	25JUL95	31JUL95	7AUG95	7.00	28JUL95	1AUG95	7AUG95	14AUG95	0
CAI2026B	OUTSIDE PAINTING	3MAR96	27JAN96	9FEB96	23FEB96	10.58	3MAR96	5FEB96	19FEB96	6MAR96	0
CAI2027A	CODING & LETTERING OF PUMP ROOM	23DEC95	29SEP95	12OCT95	23OCT95	31.83	23DEC95	31OCT95	12NOV95	27NOV95	0
CAI2027B	CODING & LETTERING OF MOTOR ROOM	23DEC95	29SEP95	12OCT95	23OCT95	5.29	23DEC95	4OCT95	17OCT95	29OCT95	0
CAI2027C	CODING & LETTERING OF S/GEAR ROOM	23DEC95	29SEP95	12OCT95	23OCT95	2.08	23DEC95	1OCT95	14OCT95	25OCT95	0
CAI2027D	CODING & LETTERING OF CONTROL ROOM	23DEC95	29SEP95	12OCT95	23OCT95	2.13	23DEC95	1OCT95	14OCT95	25OCT95	0
CAI2027E	CODING & LETTERING OF OTHER ROOMS	23DEC95	29SEP95	12OCT95	23OCT95	2.13	23DEC95	1OCT95	14OCT95	25OCT95	0
CAI2028	INSTALL SUSPENDED ACOUSTICAL CEILING	4AUG95	1AUG95	7AUG95	14AUG95	7.00	4AUG95	8AUG95	14AUG95	21AUG95	0
CAI2029	INSTALL LOCKERS	9SEP95	4SEP95	10SEP95	19SEP95	2.00	9SEP95	6SEP95	12SEP95	21SEP95	0
CAI2030	INSTALL MISCELLANEOUS SPECIALITY ITEMS	25AUG95	19AUG95	27AUG95	8SEP95	2.00	8SEP95	21AUG95	29AUG95	10SEP95	0
CAI2031	INSTALL TOILET ACCESORIES	15AUG95	10AUG95	17AUG95	23AUG95	5.00	8SEP95	15AUG95	22AUG95	28AUG95	0
CAI2033	INSTALLATION OF REMOVABLE PRECAST SLABS	2NOV94		2NOV94A		357.00	22MAY95	25OCT95	25OCT95	25OCT95	0
CAI2900	FLOOR SEALER	29JUL95	24JUL95	1AUG95	9AUG95	1.04	29JUL95	25JUL95	2AUG95	10AUG95	0
CAI2999	CIVIL WORKS COMPLETION	13MAR96	5FEB96	19FEB96	6MAR96	15.00	13MAR96	20FEB96	5MAR96	21MAR96	0
CAN2004	MANUFAC. & TESTING OF ARCH. PANELS	17MAR95		17MAR95A		120.08	17MAR95	11JUL95	15JUL95	18JUL95	0
CAN2033	MANUFAC. & TESTING OF REMOVABLE PRECAST	16SEP94		16SEP94A		361.00	7APR95	6SEP95	12SEP95	19SEP95	0
CAR2004	TRANSPORTATION OF ARTITECHTURAL PANELS	26APR95		26APR95A		125.46	26APR95	25AUG95	29AUG95	4SEP95	0
CAS2004	APP. & SUP. ARCH. PANELS	25JUL94		25JUL94A		215.00	25FEB95		25FEB95A		0
CAS2006AA	SUBMIT & APP. OF ROOFING MAT'Ls SCR. ROO	29MAR95		29MAR95A		74.50	18JUL95	10JUN95	11JUN95	13JUN95	0
CAS2006AB	SUPPLY OF ROOFING MATERIAL SCREEN ROOM	11JUN95	10JUN95	11JUN95	13JUN95	32.00	17AUG95	7JUL95	13JUL95	20JUL95	0
CAS2006BA	SUBMIT & APP. ROOFING MAT'L SCRUBB. ROOM	29MAR95		29MAR95A		74.38	29MAR95	10JUN95	11JUN95	13JUN95	0
CAS2006BB	SUPPLY ROOFING MAT'L SCRUBB. ROOM	11JUN95	10JUN95	11JUN95	13JUN95	32.00	11JUN95	7JUL95	13JUL95	20JUL95	0
CAS2006CA	SUBMIT & APP. ROOFING MAT'L EL. +15.30	29MAR95		29MAR95A		74.29	29MAR95	10JUN95	11JUN95	13JUN95	0
CAS2006CB	SUPPLY ROOFING MAT'L EL. +15.30	11JUN95	10JUN95	11JUN95	13JUN95	30.63	11JUN95	8JUL95	11JUL95	16JUL95	0
CAS2006EA	SUBMIT & APP. ROOFING MAT'L ELECT. ROOM	29MAR95		29MAR95A		74.46	19APR95	10JUN95	11JUN95	13JUN95	0
CAS2006EB	SUPPLY ROOFING MAT'L ELECT ROOM	11JUN95	10JUN95	11JUN95	13JUN95	30.38	11JUN95	8JUL95	11JUL95	16JUL95	0
CAS2007A	SUBMIT & APPROVE OF CHAIN LINK FENCING	1JUN95	1JUN95	1JUN95	1JUN95	29.38	15JUL95	26JUN95	30JUN95	6JUL95	0
CAS2007B	SUPPLY CHAIN LINK FENCING	29JUN95	26JUN95	30JUN95	6JUL95	32.04	14AUG95	23JUL95	1AUG95	12AUG95	0
CAS2008A	SUBMIT & APPROVE OF STEEL GATE	1JUL95	1JUL95	1JUL95	1JUL95	29.67	2AUG95	26JUL95	30JUL95	5AUG95	0
CAS2008B	SUPPLY STEEL GATE	29JUL95	26JUL95	30JUL95	5AUG95	31.38	1SEP95	22AUG95	31AUG95	9SEP95	0
CAS2011A	SUBMIT & APP. DRIVES & PARKING AREAS	1JUN95	1JUN95	1JUN95	1JUN95	29.54	20JUL95	26JUN95	30JUN95	6JUL95	0
CAS2011B	SUPPLY MAT'L FOR DRIVES & PARKING AREAS	29JUN95	26JUN95	30JUN95	6JUL95	31.79	19AUG95	23JUL95	1AUG95	12AUG95	0
CAS2015A	SUB. & APP. YARD PIPING TO IRRIGATION STA	1JUN95	1JUN95	1JUN95	1JUN95	29.38	1JUN95	26JUN95	30JUN95	6JUL95	0
CAS2015B	SUPPLY YARD PIPING TO IRRIG. STAND PIPES	29JUN95	26JUN95	30JUN95	6JUL95	15.92	29JUN95	9JUL95	16JUL95	24JUL95	0
CAS2017A	SUBMIT & APPROVE ALUMINUM WINDOWS	25APR95		25APR95A		71.83	25JUN95	1JUL95	5JUL95	11JUL95	0
CAS2017B	SUPPLY ALUMINUM WINDOWS	6JUL95	1JUL95	5JUL95	11JUL95	31.75	25JUL95	29JUL95	6AUG95	17AUG95	0
CAS2013A	SUBMIT & APPROVE LOUVERS	25APR95		25APR95A		71.08	30JUN95	1JUL95	5JUL95	8JUL95	0
CAS2013B	SUPPLY LOUVERS	6JUL95	1JUL95	5JUL95	8JUL95	31.58	30JUL95	28JUL95	5AUG95	14AUG95	0
CAS2019A	SUBMIT & APP.EL. OPERATED ROLLING STEEL	1JUN95	1JUN95	1JUN95	1JUN95	29.75	1JUN95	26JUN95	30JUN95	6JUL95	0
CAS2019B	SUPPLY OPERATED ROLLING STEEL DOORS	29JUN95	26JUN95	30JUN95	6JUL95	41.33	10JUL95	1AUG95	11AUG95	25AUG95	0
CAS2020A	SUBMIT & APPROVE ALUMINUM ENTRANCE DOORS	25APR95		25APR95A		73.75	1AUG95	2JUL95	7JUL95	14JUL95	0
CAS2020B	SUPPLY ALUMINUM ENTRANCE DOORS	6JUL95	2JUL95	7JUL95	14JUL95	31.63	31AUG95	29JUL95	8AUG95	21AUG95	0

IDIL INSAAT TIC. A.Ş

MONTE CARLO

PAGE 20

CIGLI PUMP STATION PROJECT

REPORT DATE 7JUN95

ACTIVITY/MILESTONE TABULAR SCHEDULE REPORT (LISTED BY ACTIVITY/MILESTONE CODE)

RUN NO. 12

ACTIVITY	DESCRIPTION	 START TIMES				EXP OUR	 FINISH TIMES				PCT CRIT
		TARGET	EARLIEST	EXPECTED	LATEST		TARGET	EARLIEST	EXPECTED	LATEST	
ELI4004C	INSTALL JUNCTION BOXES OF MOTOR ROOM	12SEP94		12SEP94A		50.00	1NOV94		1NOV94A		0
ELI4004D	INST.OF JUNC. BOXES OF SCREEN ROOM	1JUN95	1JUN95	1JUN95	1JUN95	10.67	8JUL95	10JUN95	11JUN95	13JUN95	0
ELI4004E	INSTALL JUNCTION BOXES OF OTHER ROOMS&MI	15MAR95		15MAR95A		82.21	8OCT95	4JUN95	5JUN95	6JUN95	0
ELI4004F	INSTALL JUNCTION BOXES TRANSFORMER SLAB&	11JUN95	10JUN95	11JUN95	13JUN95	2.13	11JUN95	11JUN95	13JUN95	16JUN95	0
ELI4005A	LIGHTING FIXTURES OF CONTROL ROOM	8JAN96	10DEC95	14DEC95	27DEC95	5.21	8JAN96	60EC95	190EC95	1JAN96	0
ELI4005B	LIGHTING FIXTURES PUMP ROOM	15OCT94		15OCT94A		48.00	20EC94		20EC94A		0
ELI4005C	LIGHTING FIXTURES MOTOR ROOM	26JUN95	23JUN95	27JUN95	2JUL95	15.00	23JUL95	8JUL95	12JUL95	17JUL95	0
ELI4005D	LIGHTING FIXTURES SCREEN & SCRUBBER ROOM	21JUL95	16JUL95	23JUL95	2AUG95	10.50	21JUL95	25JUL95	2AUG95	13AUG95	0
ELI4005E	LIGHTING FIXTURES OTHER ROOMS&MISC.	11AUG95	8AUG95	14AUG95	21AUG95	3.17	11AUG95	11AUG95	17AUG95	24AUG95	0
ELI4005F	LIGHTING FIXT.TRANSFORMER SLAB & SITE	14JUL95	30JUN95	5JUL95	12JUL95	21.17	15JUL95	20JUL95	27JUL95	5AUG95	0
ELI4006A	INSTALL CONDUITS OF CONTROL ROOM	20JUN94		20JUN94A		302.00	18APR95		18APR95A		0
ELI4006B	INSTALL CONDUITS OF PUMP ROOM	12SEP94		12SEP94A		288.33	16JUL95	23JUN95	27JUN95	2JUL95	0
ELI4006C	INSTALL CONDUITS OF MOTOR ROOM	12SEP94		12SEP94A		272.58	8JUL95	10JUN95	11JUN95	13JUN95	0
ELI4006D	INSTALL CONDUITS SCREEN & SCRUBB. ROOMS	1JUN95	1JUN95	1JUN95	1JUN95	52.42	18JUN95	16JUL95	23JUL95	2AUG95	0
ELI4006E	INSTALL CONDUITS OF S/GEAR ROOM	30APR95		30APR95A		34.13	16JUL95	2JUN95	3JUN95	3JUN95	0
ELI4006F	INST. CONDUITS TRANSFORMER SLAB & UTILIT	30APR95		30APR95A		64.79	3MAY95	28JUN95	3JUL95	9JUL95	0
ELI4007AA	POWER CABLES - CONTROL ROOM-	13AUG95	10AUG95	16AUG95	23AUG95	10.00	13AUG95	20AUG95	26AUG95	2SEP95	0
ELI4007AB	LIGHTING CABLES CONTROL ROOM	30APR95		30APR95A		33.00	20JUL95	2JUN95	2JUN95	2JUN95	0
ELI4007AC	CONTROL CABLES CONTROL ROOM	23JAN96	18DEC95	30DEC95	13JAN96	15.00	23JAN96	2JAN96	14JAN96	28JAN96	61
ELI4007AD	COMM. CABLES CONTROL ROOM	21SEP95	14SEP95	22SEP95	1OCT95	2.00	21SEP95	16SEP95	24SEP95	3OCT95	0
ELI4007BA	POWER CABLES PUMP ROOM	8AUG95	11JUL95	18JUL95	27JUL95	45.00	8AUG95	25AUG95	1SEP95	10SEP95	0
ELI4007BB	LIGHTING CABLES PUMP ROOM	10NOV94		10NOV94A		22.00	20EC94		20EC94A		0
ELI4007BC	CONTROL CABLES PUMP ROOM	24NOV95	12NOV95	23NOV95	5DEC95	20.00	24NOV95	20EC95	13DEC95	25DEC95	39
ELI4007BD	COMM. CABLES PUMP ROOM	16JUL95	11JUL95	18JUL95	27JUL95	2.00	18JUL95	13JUL95	20JUL95	29JUL95	0
ELI4007CA	POWER CABLES MOTOR ROOM	30APR95		30APR95A		36.00	20MAY95	5JUN95	5JUN95	5JUN95	0
ELI4007CB	LIGHTING CABLES MOTOR ROOM	26JUL95	21JUL95	26JUL95	30JUL95	5.00	26JUL95	26JUL95	31JUL95	4AUG95	0
ELI4007CC	CONTROL CABLES MOTOR ROOM	19OCT95	11OCT95	22OCT95	3NOV95	20.00	19OCT95	31OCT95	11NOV95	23NOV95	39
ELI4007CD	COMM. CABLES MOTOR ROOM	16JUL95	11JUL95	18JUL95	27JUL95	2.00	18JUL95	13JUL95	20JUL95	29JUL95	0
ELI4007DA	POWER CABLES SCREEN ROOM	29SEP95	24SEP95	30SEP95	9OCT95	3.00	29SEP95	27SEP95	3OCT95	12OCT95	0
ELI4007DB	LIGHTING CABLES SCREEN ROOM	20AUG95	12AUG95	23AUG95	7SEP95	12.00	20AUG95	24AUG95	4SEP95	19SEP95	0
ELI4007DC	CONTROL CABLES SCREEN ROOM	21SEP95	13SEP95	23SEP95	3OCT95	12.00	21SEP95	25SEP95	5OCT95	15OCT95	0
ELI4007DD	COMM. CABLES SCREEN ROOM	21JUL95	16JUL95	24JUL95	2AUG95	2.00	21JUL95	18JUL95	26JUL95	4AUG95	0
ELI4007EA	POWER CABLES TRANSFORMER	18OCT95	9OCT95	17OCT95	26OCT95	10.00	18OCT95	19OCT95	27OCT95	5NOV95	0
ELI4007EB	LIGHTING CABLES TRANSFORMERS	3AUG95	20JUL95	27JUL95	5AUG95	2.00	3AUG95	22JUL95	29JUL95	7AUG95	0
ELI4007EC	CONTROL CABLES TRANSFORMER	16JUL95	11JUL95	18JUL95	27JUL95	2.00	18JUL95	13JUL95	20JUL95	29JUL95	0
ELI4007FA	POWER CABLES OTHER ROOMS	30APR95		30APR95A		33.00	21JUL95	2JUN95	2JUN95	2JUN95	0
ELI4007FB	LIGHTING CABLES OTHER ROOMS	31MAR95		31MAR95A		32.00	2MAY95		2MAY95A		0
ELI4007FC	CONTROL CABLES OTHER ROOM	28JUL95	24JUL95	29JUL95	3AUG95	2.00	28JUL95	26JUL95	31JUL95	5AUG95	0
ELI4007FD	COMM.CABLES OTHER ROOM	16JUL95	11JUL95	18JUL95	27JUL95	2.00	18JUL95	13JUL95	20JUL95	29JUL95	0
ELI4007GA	POWER CABLES OF MISCELLANEOUS	16JUL95	11JUL95	18JUL95	27JUL95	2.00	25JUL95	13JUL95	20JUL95	29JUL95	0
ELI4007GB	LIGHTING CABLES OF MISCELLANEOUS	3AUG95	20JUL95	27JUL95	5AUG95	2.00	3AUG95	22JUL95	29JUL95	7AUG95	0
ELI4007GC	CONTROL CABLES OF MISCELLANEOUS	16JUL95	11JUL95	18JUL95	27JUL95	2.00	25JUL95	13JUL95	20JUL95	29JUL95	0
ELI4007GD	COMM.CABLES OF MISCELLANEOUS	16JUL95	11JUL95	18JUL95	27JUL95	2.00	18JUL95	13JUL95	20JUL95	29JUL95	0
ELI4007HB	LIGHTING CABLES OF SITE	3AUG95	20JUL95	27JUL95	5AUG95	10.00	3AUG95	30JUL95	6AUG95	15AUG95	0
ELI4007HC	CONTROL CABLES OF SITE	5AUG95	22JUL95	29JUL95	7AUG95	3.21	5AUG95	26JUL95	1AUG95	10AUG95	0

IDIL INSAAT TIC. A.Ş

MONTE CARLO

PAGE 21

CIGLI PUMP STATION PROJECT

REPORT DATE

ACTIVITY/MILESTONE TABULAR SCHEDULE REPORT (LISTED BY ACTIVITY/MILESTONE CODE)

RUN NO.

ACTIVITY	DESCRIPTION	 START TIMES				EXP DUR	 FINISH TIMES			
		TARGET	EARLIEST	EXPECTED	LATEST		TARGET	EARLIEST	EXPECTED	LATEST
ELI4007H0	COMM.CABLES OF SITE	19SEP95	12SEP95	20SEP95	29SEP95	2.08	19SEP95	14SEP95	22SEP95	10CT9
ELI4008A	INSTALL LIGHTING PNS. L1-L5/L2-L6	16JUL95	11JUL95	16JUL95	20JUL95	10.00	18JUL95	21JUL95	26JUL95	30JUL95
ELI4008B	INSTALL LIGHTING PN. L3-L4 EXPROOF	15AUG95	7AUG95	18AUG95	2SEP95	5.00	15AUG95	12AUG95	23AUG95	7SEP95
ELI4008C	INSTALL DISTR.&LIGHTING PN. DP1&DP2	28SEP95	19SEP95	27SEP95	40CT95	5.00	28SEP95	24SEP95	20CT95	90CT95
ELI4008D	INST.BAR SCREEN CONTROL PANEL	8JAN96	1DEC95	14DEC95	27DEC95	6.00	8JAN96	7DEC95	20DEC95	2JAN96
ELI4008F	GASMASK/DC PN./CONV.PANEL	30JUL95	25JUL95	2AUG95	10AUG95	2.00	30JUL95	27JUL95	4AUG95	12AUG95
ELI4009	INSTALL D/C PANELS	24AUG95	18AUG95	25AUG95	6SEP95	2.00	24AUG95	20AUG95	27AUG95	8SEP95
ELI4010	INSTALL CONTROL STATIONS	30CT95	24SEP95	20CT95	90CT95	5.00	30CT95	29SEP95	70CT95	140CT95
ELI4011	INSTALL MAGNETIC STARTERS	30CT95	24SEP95	20CT95	90CT95	2.00	30CT95	26SEP95	40CT95	110CT95
ELI4012	INSTALL MAGNETIC MANUAL STARTERS	30CT95	24SEP95	20CT95	90CT95	2.00	30CT95	26SEP95	40CT95	110CT95
ELI4013	INSTALL DISCONNECT SWITCHES	30CT95	24SEP95	20CT95	90CT95	2.00	30CT95	26SEP95	40CT95	110CT95
ELI4014	INSTALL DC BATTERIES	22AUG95	16AUG95	23AUG95	4SEP95	2.00	22AUG95	18AUG95	25AUG95	6SEP95
ELI4015A	INSTALL POWER CABLE TRAYS	15SEP94		15SEP94A		285.08	30APR95	23JUN95	27JUN95	2JUL95
ELI4015B	INSTALL CONTROL CABLE TRAYS	1DEC94		1DEC94A		192.33	30APR95	10JUN95	11JUN95	13JUN95
ELI4016AA	PAD FOR MCC A	30CT95	24SEP95	10CT95	90CT95	5.00	30CT95	29SEP95	60CT95	140CT95
ELI4016AB	INST.MCC A /CONN.& ALIGN EQUIP'T	80CT95	29SEP95	60CT95	140CT95	10.50	80CT95	80CT95	170CT95	240CT95
ELI4016BA	PAD FOR MCC B	30CT95	24SEP95	10CT95	90CT95	5.00	30CT95	29SEP95	60CT95	140CT95
ELI4016BB	INST.MCC B /CONN.& ALIGN EQUIP'T	80CT95	29SEP95	60CT95	140CT95	10.63	80CT95	80CT95	170CT95	260CT95
ELI4017A	INST.TRANSFORMER SETS FOUND./ SET EQUIP'	11JUN95	10JUN95	11JUN95	13JUN95	25.00	11JUN95	5JUL95	6JUL95	8JUL95
ELI4017B	TRANSFORMERS CONN.& ALIGN EQUIP'T/TEST	30OCT95	21OCT95	29OCT95	7NOV95	5.21	30OCT95	26OCT95	4NOV95	12NOV95
ELI4018A	PUMP CONTROL SYS. PAD	21APR95		21APR95A		3.00	24APR95		24APR95A	
ELI4018B	INST.PUMP CONTR SYS./ CONN.&ALIGN EQUIP'	8JAN96	1DEC95	14DEC95	27DEC95	15.75	8JAN96	18DEC95	30DEC95	13JAN96
ELI4018C	PUMP CONTROL SYS.TEST	9FEB96	4JAN96	16JAN96	30JAN96	2.13	9FEB96	6JAN96	18JAN96	1FEB96
ELI4019A	4.16 kV SYNC. MOTORS FOUNDATION	4APR95		4APR95A		5.00	9APR95		9APR95A	
ELI4019B	4.16 kV SYNC. MOTORS INSTALL EQUIP'T	28APR95		28APR95A		38.00	28APR95	5JUN95	5JUN95	5JUN95
ELI4019C	4.16kV SYNC. MOTORS CONN.&ALIGN EQUIP'T/	11NOV95	2NOV95	13NOV95	25NOV95	10.21	11NOV95	11NOV95	23NOV95	50EC95
ELI4020A	MED.VOLTAGE STARTERS FOUNDATION	10APR95		10APR95A		6.00	16APR95		16APR95A	
ELI4020B	MED. VOLTAGE STARTERS INSTALL EQUIP'T	20APR95		20APR95A		6.00	26APR95		26APR95A	
ELI4020C	MED. VOLTAGE STATORS CONN.&ALIGN EQUIP'T	10NOV95	2NOV95	13NOV95	25NOV95	8.46	10NOV95	10NOV95	22NOV95	40EC95
ELI4021A	600V INDUCTION MOTORS FOUNDATION	1JUN95	1JUN95	1JUN95	1JUN95	5.00	1JUN95	6JUN95	6JUN95	6JUN95
ELI4021B	600V INDUCTION MOTORS INSTALL EQUIP'T	2NOV95	27SEP95	70CT95	20OCT95	7.00	2NOV95	40CT95	140CT95	270CT95
ELI4021C	600V INDUCTION MOTORS CONN.&ALIGN EQUIP'	14NOV95	2NOV95	13NOV95	25NOV95	10.00	14NOV95	12NOV95	23NOV95	50EC95
ELI4022A	ADF'S FOUNDATION	10APR95		10APR95A		6.00	16APR95		16APR95A	
ELI4022B	ADF'S INSTALL EQUIP'T	25APR95		25APR95A		26.00	21MAY95		21MAY95A	
ELI4022C	ADF'S CONNECT&ALIGN EQUIP'T/TEST	12NOV95	2NOV95	13NOV95	25NOV95	8.46	12NOV95	11NOV95	21NOV95	30EC95
ELI4023A	MED. VOLT.METAL CLAD S/GEAR FOUNDATION	10MAR95		10MAR95A		37.00	16APR95		16APR95A	
ELI4023B	MED. VOLT. METAL CLAD S/GEAR INSTALL EQ	25MAY95		25MAY95A		22.58	9JUN95	14JUN95	16JUN95	19JUN95
ELI4023C	S/GEAR UNIT CONN.&ALIGN EQUIP'T/TEST	10NOV95	3NOV95	13NOV95	25NOV95	15.83	10NOV95	18NOV95	29NOV95	100EC95
ELI4024A	10 MVA TRANSFORMER FOUNDATION/INSTALL EQ	12JUL95	28JUN95	3JUL95	9JUL95	2.13	12JUL95	30JUN95	5JUL95	12JUL95
ELI4024B	10 MVA TRANSFORMER CONN.&ALIGN EQUIP'T/TE	30OCT95	21OCT95	29OCT95	7NOV95	2.13	30OCT95	23OCT95	1NOV95	9NOV95
ELI4999	ELECTRICAL WORKS COMPLETION	11FEB96	8JAN96	20JAN96	1FEB96	60.00	11FEB96	8MAR96	20MAR96	1APR96
ELS4003	APP. & SUPP. OUTLETS & FITTINGS	20JUN94		20JUN94A		313.00	29APR95		29APR95A	
ELS4004	APP. & SUPP. JUNCTION BOXES	24JUN94		24JUN94A		309.00	29APR95		29APR95A	
ELS4005	APP. & SUPP. LIGHTING FIXTURES	29JUL94		29JUL94A		333.33	8JUL95	23JUN95	27JUN95	2JUL95
ELS4006	APP. & SUPP. CONDUITS	20JUN94		20JUN94A		195.00	1JAN95		1JAN95A	

IDIL INSAAT TIC. A.Ş

MONTE CARLO

PAGE 30

CIGLI PUMP STATION PROJECT

REPORT DATE 7JL

ACTIVITY SCHEDULE GRAPH

RUN NO. 13

SHEET A

TIME PERIOD = 1 WEEK(S)

UPDATED ON 1 JUN 95 (INDICATED BY 'I' ON GRAPH)

* = ACTUAL DURATION OF COMPLETED ACTIVITIES

+ = COMPLETED PORTION OF UNDERWAY ACTIVITIES

X = EXPECTED ACTIVITY DURATION

- = RANGE FROM EARLIEST START TO LATEST FINISH

C = ACTIVITY DURATION EXTENDS INTO ADJACENT PAGES

S = SCHEDULED START DATE

F = SCHEDULED FINISH DATE

FROM OCT 93 THRU SEP 95

PERIOD ENDING : 9 9 9
 3 4 5
 O N D J F M A M J J A S O N D J F M A M J J A
 1123 122 112 123 122 122 112 122 112 1123 122 112 123 122 112 122 112 112 123 122 112 123 122
 074174185296296306307630730741852952963074174184185296306307418518529529652962963074186185296306307:

ACTIVITY	PCT	CRIT	
TEMPSTART	0		X I
GS01001	0		\$***F I
GS01002	0		\$+++++XXXXXXXXXXXXX
GS01003	0		\$+++++XXXXXXXXXXXXX
GS01004	0		\$+++++XXXXXXXXXXXXX
GS01007	0		\$+++++XXXXXXXXXXXXX
GS01008	0		\$+++++XXXXXXXXXXXXX
GS02001	0		\$+++++XXXXXXXXXXXXX
CAI2002A	0		g*****f . I
CAI2002B	0		g*****f . I
MES3013A	0		. g*****f . I
ELS4017	0		. g*****f . I
MES3012	0		. g*****f . I
MES3009A	0		. g*****f . I
MES3010	0		. \$+++++XXXXXXXXXF .
MES3008	0		. \$+++++F+XXXXXXXXXXXX
ELS4016	0		. \$+++++FXXXXXXXXXXXX
ELS4008B	0		. \$+++++XXXXFXXXXXXX
GS01006	0		. F. g*****f . I
MES3002	0		. g*****f . I
MES3003	0		. g*****f . I
MES3004	0		. . \$+++++X-. F .
MES3005	0		. . \$+++++F+XXXXX-. .
CAI2003A	0		. . g*****f . I
MES3022A	0		. . g*****f . I
MES3023A	0		. . g*****f . I
MES3001	0		. . \$+++++F+XXXX- .
MEI3019	0		. . g*****f . I
MES3013E	0		. . \$+++++XXXX-F .
MEI3021	0		. . g*****f . I

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM BAKANLIĞI
 DOKÜMENTASYON BÖLÜMÜ

MONTE CARLO

PAGE 31

REPORT DATE

RUN NO.

SHEET

UPDATED ON 1 JUN 95 (INDICATED BY 'I' ON GRAPH)

FROM OCT 93 THRU SEP 95

PERIOD ENDING :

9 9
3 4 5
O N D J F M A M J J A S O N D J F M A M J J A

1123 122 112 123 122 122 112 122 112 1123 122 112 123 122 112 122 112 112 123 122 112 123
074174185296296306307630730741852952963074174184185296306307418518529529652962963074184185296306

ACTIVITY	PCT	CRIT
1.00	1.00	1.00
2.00	2.00	2.00
3.00	3.00	3.00
4.00	4.00	4.00
5.00	5.00	5.00
6.00	6.00	6.00
7.00	7.00	7.00
8.00	8.00	8.00
9.00	9.00	9.00
10.00	10.00	10.00
11.00	11.00	11.00
12.00	12.00	12.00
13.00	13.00	13.00
14.00	14.00	14.00
15.00	15.00	15.00
16.00	16.00	16.00
17.00	17.00	17.00
18.00	18.00	18.00
19.00	19.00	19.00
20.00	20.00	20.00
21.00	21.00	21.00
22.00	22.00	22.00
23.00	23.00	23.00
24.00	24.00	24.00
25.00	25.00	25.00
26.00	26.00	26.00
27.00	27.00	27.00
28.00	28.00	28.00
29.00	29.00	29.00
30.00	30.00	30.00
31.00	31.00	31.00
32.00	32.00	32.00
33.00	33.00	33.00
34.00	34.00	34.00
35.00	35.00	35.00
36.00	36.00	36.00
37.00	37.00	37.00
38.00	38.00	38.00
39.00	39.00	39.00
40.00	40.00	40.00
41.00	41.00	41.00
42.00	42.00	42.00
43.00	43.00	43.00
44.00	44.00	44.00
45.00	45.00	45.00
46.00	46.00	46.00
47.00	47.00	47.00
48.00	48.00	48.00
49.00	49.00	49.00
50.00	50.00	50.00
51.00	51.00	51.00
52.00	52.00	52.00
53.00	53.00	53.00
54.00	54.00	54.00
55.00	55.00	55.00
56.00	56.00	56.00
57.00	57.00	57.00
58.00	58.00	58.00
59.00	59.00	59.00
60.00	60.00	60.00
61.00	61.00	61.00
62.00	62.00	62.00
63.00	63.00	63.00
64.00	64.00	64.00
65.00	65.00	65.00
66.00	66.00	66.00
67.00	67.00	67.00
68.00	68.00	68.00
69.00	69.00	69.00
70.00	70.00	70.00
71.00	71.00	71.00
72.00	72.00	72.00
73.00	73.00	73.00
74.00	74.00	74.00
75.00	75.00	75.00
76.00	76.00	76.00
77.00	77.00	77.00
78.00	78.00	78.00
79.00	79.00	79.00
80.00	80.00	80.00
81.00	81.00	81.00
82.00	82.00	82.00
83.00	83.00	83.00
84.00	84.00	84.00
85.00	85.00	85.00
86.00	86.00	86.00
87.00	87.00	87.00
88.00	88.00	88.00
89.00	89.00	89.00
90.00	90.00	90.00
91.00	91.00	91.00
92.00	92.00	92.00
93.00	93.00	93.00
94.00	94.00	94.00
95.00	95.00	95.00
96.00	96.00	96.00
97.00	97.00	97.00
98.00	98.00	98.00
99.00	99.00	99.00
100.00	100.00	100.00

#####

[illegible]

MONTE CARLO

PAGE 32

REPORT DATE 7JUN95

RUN NO. 13

SHEET A 3

UPDATED ON 1 JUN 95 (INDICATED BY 'I' ON GRAPH)

FROM OCT 93 THRU SEP 95

PERIOD ENDING :	9	9	9
	3	4	5
	O	N	D
	J	F	M
	A	M	J
	J	A	S
	O	N	D
	J	F	M
	A	M	J
	J	A	S

1123 122 112 123 122 122 112 122 112 1123 122 112 123 122 112 122 112 112 123 122 112 123 122
074174185296296306307633073307413529529630741741341852963063074185185295296529629630741841852963063073

ACTIVITY	PCT	CRIT
----------	-----	------

#####

[illegible]

Özgeçmiş:

Yazar 20.03.1968 tarihinde İstanbul'da doğmuştur. Lise eğitimini 1979-1968 yılları arasında, o zaman Kadıköy Maarif Koleji olan, Kadıköy Anadolu Lisesi'nde tamamlamıştır. Aynı yıl içinde İstanbul Teknik Üniversitesi İnşaat Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümünü kazanarak 1990 yılında mezun olmuştur. Daha sonra aynı üniversitenin İnşaat Mühendisliği bölümüne bağlı Yapı İşletmesi Anabilim dalında yüksek öğrenim yapmaya hak kazanarak bu bölümün ilk öğrencisi olmuştur. Yazar İngilizce bilmektedir.

