CDF/PHYS/EXOTIC/CDFR/8647
V2.00
December 20, 2006

Search for the contribution of $H \to WW^*$ to the cross section for high transverse momentum dileptons in 1 fb^{-1} of Run II Data

D. Benjamin [i], P. Bussey [ii],S. Chuang [iii], T. Davies [ii], D. Hidas [i], M. Kruse [i], A. Robson [ii], R. St. Denis [ii], A.S. Thompson [ii]

[i)] Duke University
[ii)] Glasgow University
[iii)] Rutgers University

Abstract

We have searched for the contribution of the Standard Model Higgs to the production of high transverse momentum dileptons using approximately 1 fb^{-1} Tevatron Run 2 data collected by the CDF detector. The dominant Higgs decay in this search is that to W pairs where the W decays to an electron, muon or a tau which itself decays to an electron or muon. A cuts based analysis of the azimuthal distribution of the dileptons plus a variety of multivariate techniques having different input variables are used to study these high p_t dileptons. No evidence of a contribution of the Higgs decays to the dilepton cross section is observed. For Higgs masses of 110, 120, 130, 140, 150, 160, 170, 180, 190 and 200 GeV we obtain 95% CL limits on the $p\bar{p} \to H^0 \to WW^*$ of 12.6, 12.8, 8.5, 6.4, 4.8, 3.0, 3.3, 4.6, 6.4 and 8.1 pb, with expected limits of 7.3, 7.6, 4.4, 3.5, 2.7, 1.7, 1.9, 2.8, 3.6, and 4.3 pb. These expected limits are factors of 129, 57, 19, 11, 7.5, 4.4, 5.6, 10.0, 18.5 and 27.9 larger than the expected NNLO Standard Model cross sections.

1 Introduction

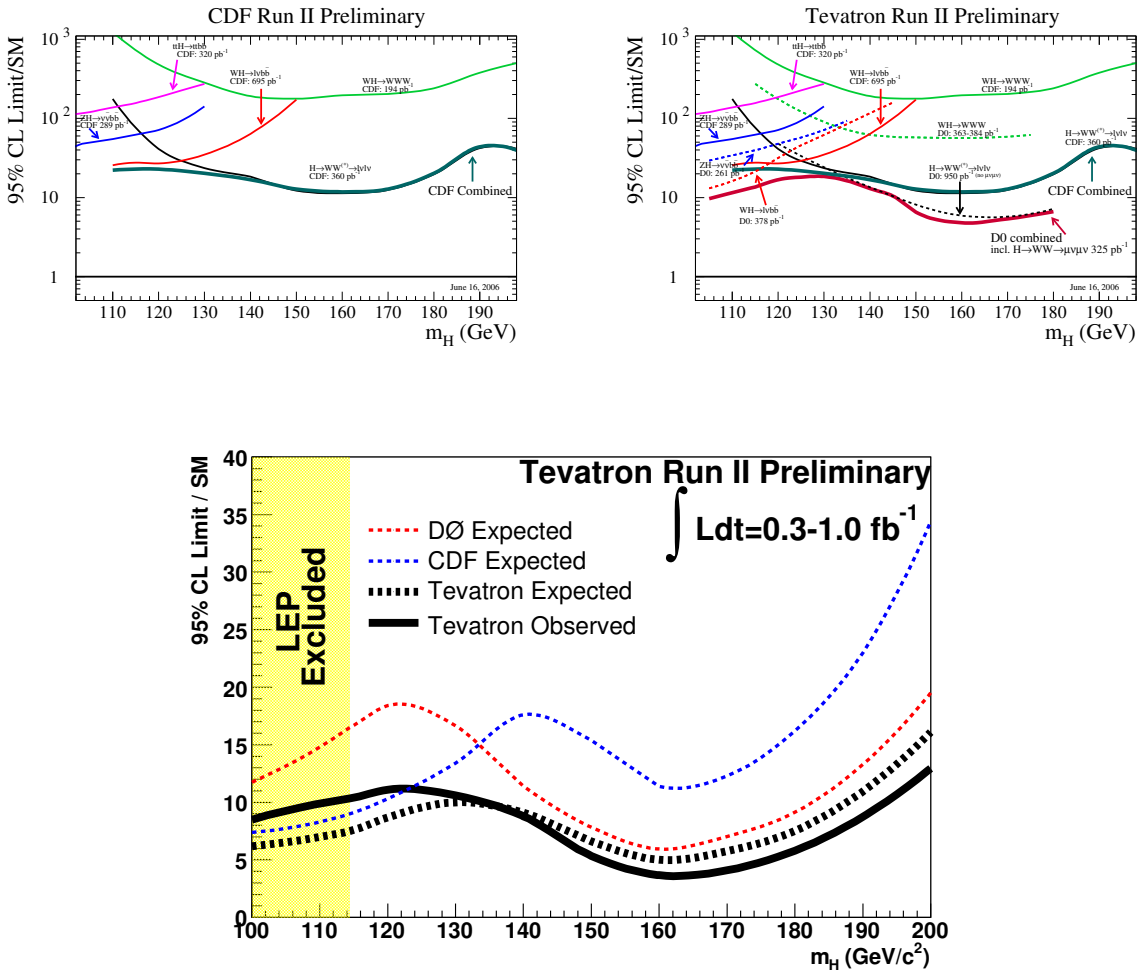

Figure 1: Summer 2006 CDF Higgs direct search cross section limits(top) and combined CDF/D0 Higgs limits on a log (middle) and linear (bottom) scale expressed in terms of the Standard Model Higgs production cross section

.

Searches for evidence of the contribution of the Higgs to events observed at the Tevatron are intensifying as the data sample is increasing. A previous analysis of dileptons [1] put limits on the cross section at about a factor of 14 higher than the standard model prediction at $M_h = 160\text{GeV/c}^2$. With improvements in NNLO computations [2] this became a factor of 10. Results for the direct search of a Standard Model Higgs presented in summer of 2006 for CDF alone as well as with CDF and D0 combined are shown in Figure 1. The limit on the cross section limit

for production of a standard model higgs having $M_h = 160\text{GeV/c}^2$ comes to within a factor of 4 of the Standard Model Prediction. CDF improvements and increased data volume for the low mass values of the Higgs have resulted in signficant improvements such that all values are now a within a factor of 20 of the Standard Model cross section in the range $114 < M_h < 200$ GeV/c^2.

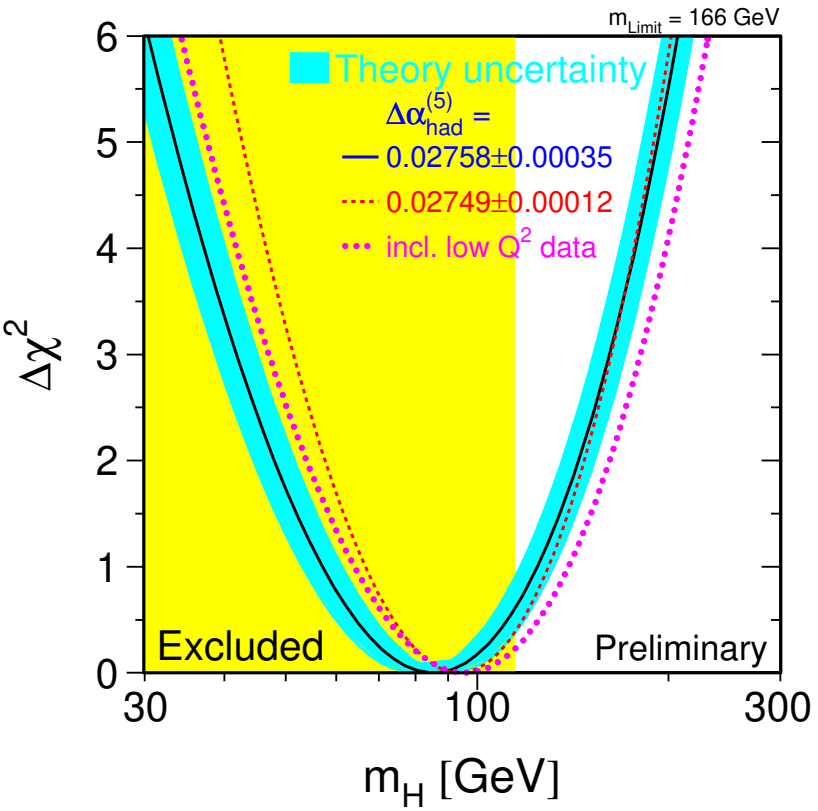

Figure 2: Summer 2006 Electoweak working group fits to the Standard Model Higgs.

The latest Electroweak working group fits [3] shown in Figure 2 place the preferred value at $M_h = 85^{+39}_{-28}\text{GeV/c}^2$, at 68% confidence level. Precision electroweak measurements indicate that that M_h <166 GeV/c^2 at 95% confidence. Direct searchs indicate that M_h >114.4 GeV/c^2 at 95% confidence [4]. Combining this with the precision electroweak measurements gives a limit of M_h <199 GeV/c^2 at 95% confidence.

At the Tevatron the dominant SM Higgs boson production mechanism is gluon-gluon fusion, gg→H (Figure 3). A second Higgs production mechanism, vector boson fusion, produces the same final state plus two forward, hard jets, and contributes an extra 7% to the WW final state. A third Higgs production mechanism, quark-quark fusion, which produces a Higgs in association

with a W boson, is about 2 orders of magnitude smaller. The branching ratios of the Higgs to W pairs dips to 15% at 120GeV/c^2 and rises to 90% at 160GeV/c^2, contributing to the search over the full range from 110 GeV/c^2 to 200 GeV/c^2. This is the range considered in this analysis.

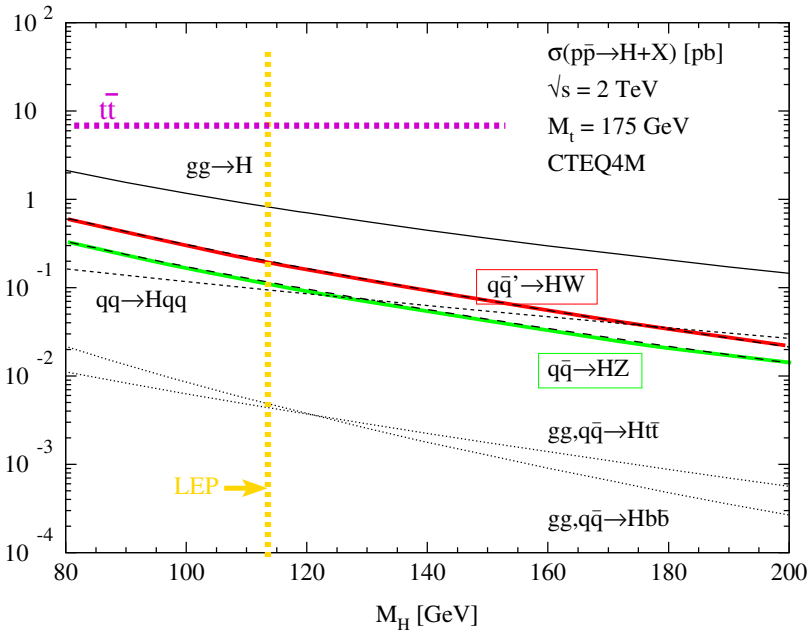

Figure 3: SM Higgs production versus the mass of the Higgs boson.

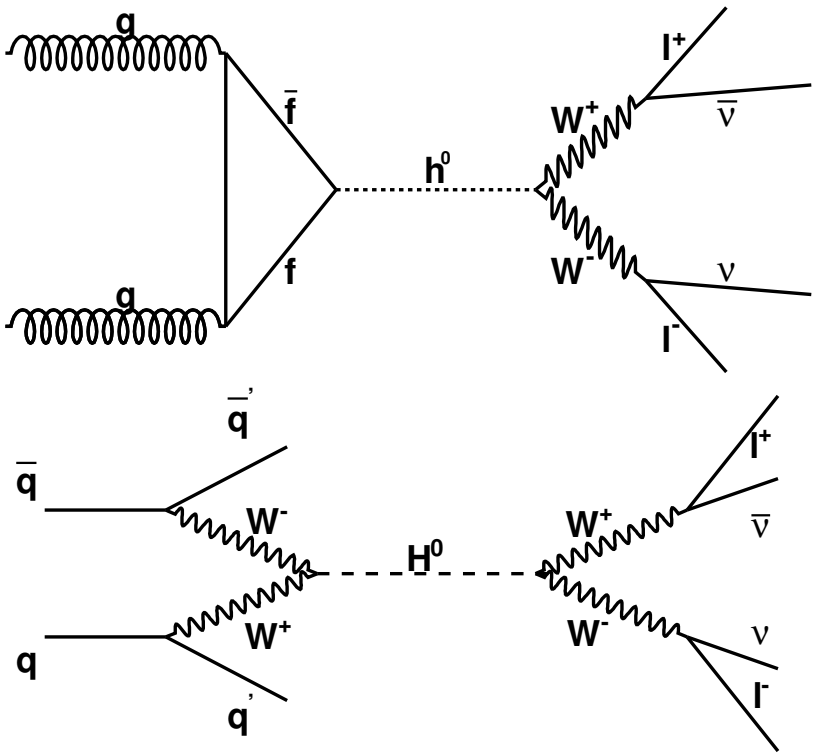

Figure 4: Feynman diagram for the dominant production mechanism and for a secondary contribution to the same final state of both final state W's decaying leptonically.

M_h	$gg \to H^0$	Vbf	Br(WW)	$gg \to H^0$ $\to WW$	Vbf$\to H^0$ $\to WW$	gg$\to H^0$ $\to WW$ $\to llvv$	Vbf$\to H^0$ $\to WW$ $\to llvv$	Tot
GeV/c^2	fb	fb		fb	fb	fb	fb	fb
100	1657	99.5	0.1000	165.7	9.95	17.46	1.05	18.51
110	1281		0.0440	56.36	9.71	5.94	1.02	6.96
120	1006	71.7	0.1320	132.79	9.46	13.99	1	14.99
130	801		0.2869	229.81	17.32	24.21	1.83	26.04
140	646	52.1	0.4833	312.21	25.18	32.9	2.65	35.55
150	525		0.6817	357.89	29.8	37.71	3.14	40.85
160	431	38.2	0.9011	388.37	34.42	40.92	3.63	44.55
170	357		0.9653	344.61	30.43	36.31	3.21	39.52
180	297	28.3	0.9345	277.55	26.45	29.24	2.79	32.03
190	249		0.7761	193.25	20.94	20.36	2.21	22.57
200	211	21	0.7347	155.02	15.43	16.33	1.63	17.96

Table 1: The SM Higgs production cross section and branching ratios of H$\to$WW are presented [32]. Also the number of events produced in 1 fb^{-1} is shown, where ℓ = e, μ or τ. The VBF cross sections for M_h =110,130,150,170, and 190 GeV/c^2 are interpolations.

In this analysis the data sample has been tripled and more sophisticated multidimensional techinques attempt to use the dilepton events more efficiently. The standard model prediction of signal cross-sections and branching ratios, and the expected number of events in 1 fb^{-1} are shown in Table 1, for different Higgs masses for the gluon as well as vector boson fusion processes[1] The detector acceptances needs to be taken into account. The dilepton acceptance is of order 12% at $M_h = 160$ GeV/c^2.

This paper is organized as follows. First, the sources of dielpton events from the Standard Model are examined in Section 3. This motivates the analysis procedure that is described in Section 4: identification of leptons, jets and missing energy is required. The analysis is applied to data collected with high p_t lepton triggers or missing energy. It is also applied to simulations of the various sources of dileptons: Drell-Yan, WW, WZ and ZZ, Wγ, $t\bar{t}$, $b\bar{b}$ and Jets Faking leptons, plus $H^0 \to W^+W^-$ produced from gluon fusion or vector boson fusion. The datasets are described in Section 5. The validity of the dilepton identification is tested in Section 6. The method for determining the cross section for $\sigma(p\bar{p} \to Z^0) \times \mathrm{BR}(Z^0 \to l^+l^-)$ is described. This involves the definition of the method for determination of the dilepton acceptance, and in particular the weighting needed to incorporate the trigger, reconstruction and id efficienciences. The cross section is measured for all combinations of the various lepton types in CDF and uniformity to better than 1% is achieved. The Z^0 measurement is also used to determine the lepton energy scale. Given the ability to measure the dilepton efficienices correctly, further analysis to enhance the contribution of the Higgs to dileptons is done in Section 7. Systematic uncertainties in the acceptance are determined in Section 8. These include parton distribution

[1] In addition, this differs from the analagous table in CDF7708 [1] in that it contains the NNLO cross sections.

function effects, α_s, initial state radiation, jet energy scale and the weights. The resulting numbers of events from various subprocesses are give in Section 9. Distributions in the azimuthal separation of the dileptons are examined and fitted for the contribution of the Higgs in Section 10.

Having established the results with a simple cuts analysis, a multivariate approach is described in Section 11. A number of multivariate techniques are considered and the best for discriminating the contribution of the Higgs decays is chosen. Results of a fit to the output to a neural net trained first on Drell-Yan/Higgs discrimination and then to second neural net trained on WW/Higgs discrimination are fit using the same techniques as described in Section 10. Final results, a summary and conclusions are given in Section 12.

2 Worklist

Incomplete aspects of the documentation of the analysis include:

- Cosmic rejection algorithm and impact on acceptance
- Conversion rejection algorithm and impact on acceptance
- Update JP weight info on TCE and PHX.
- Description of problem in JP method for PDF uncertainties for $alpha_s$.
- Check References and ordering.
- Fill in table of average systematics for all sources from average $\Delta\phi_{ll}$ variation.
- Evaluate systematic from $\not\!\!E_T$ cut.

Incomplete aspects of the analysis itself are:

- Doing all PDF uncertainties for all backgrounds: needs coding
- Use 95.8% for Z vertex efficiency.
- Add systematics to Z cross sections.
- Tweak the Phx mass distribution.

Additional interesting analyses are:

- Reparing BMU stntuple or cutting on Lepton ID with -13 cm for BMU
- Examine the Z cross section after each cut used in the Higgs Analysis up to the Missing energy cut.
- Plot each of the quantities being cut upon in the cuts analysis before each cut is applied, not just the
- Plot the 40 eigenvector variations for each bin of $\Delta\phi_{ll}$ for each dilepton source – and decide if anything is interesting. Also, consider correlations. selected few.

3 Standard Model Processes Leading to Dilepton Final States

The aim of this analysis is to measure a contribution to the dilepton cross section from the process $p\bar{p} \to H \to W^+W^- \to \ell^+\ell^-\nu\bar{\nu}$, where $\ell = e, \mu$ or τ and $\tau \to eX$ or $\tau \to \mu X$. This process results in the final state of two leptons with an angle of less than 180^o between them due to neutrinos against which they recoil. In addition, there can be initial state radiation from the gluons in $gg \to H^0$ production which materialize as hadrons that recoil against the four leptons, changing the angles between the observable electrons and muons. For the case of vector boson fusion, two hard jets are also produced. Hence the emphasis of the analysis is the identification of dilepton events and the examination of the hard jet activity as well as the energy flow in those events as characterized by the Missing Et prescription. A major test of the correct identification of the leptons in these events is a measurement of the Drell-Yan cross section. This also represents a large but reducible background to identification of the Higgs contribution to the events.

3.1 Standard Model Processses

All possible standard model process resulting in dielptons are considered in this analysis. This includes

- Z/$\gamma \to$ ee
- Z/$\gamma \to \mu\mu$
- Z/$\gamma \to \tau\tau$
- non-resonant WW
- WZ
- ZZ
- W $\gamma \to e^+\nu\ \gamma$
- W $\gamma \to \mu^+\nu\gamma$
- t$\bar{t}$
- $b\bar{b} \to \ell^+\ell^- + X$
- QCD $\to \ell^+\ell^- + X$
- $gg \to H \to$WW
- $q\bar{q}' \to H \to$WWjj

The Z/γ processes tend to have leptons with large azimuthal separation. The WZ and ZZ events tend to have three or four leptons although when the leptons are not identified, then they can contribute to the dilepton events. Maximal lepton acceptance therefore not only enhances the search for the contribution of the Higgs to dileptons, but also reduces the misidentification of higher multiplicity sources of leptons as dilepton events.

The production of W events with a real photon that converts can also contribute to the dilepton sample. Clearly top events also provide a contribution but they are accompanied with hard jets. Therefore the identification of jets is necessary in this analysis in order to distinguish the contribution of top events to the sample of dileptons.

QCD production, especially of heavy flavors, will provide a contribution to dilepton events. In the case of heavy flavors, there can be pairs of semileptonic decays although the cross section is predominantly at lower transverse momentum. There can also be misidentification of jets as leptons, or fake leptons produced and make an apparent contribution to the dilepton sample. Both of these contributions are considered together in the indentification and measurement of "Fakes" described in [20].

4 Analysis Procedure

The analysis of dilepton final states proceeds according to the flow chart indicated in Figure 5. The input is either data or simulation of the processes described in 3.1 in either Topntuple or Stntuple format. The input formats are converted into an internal representation independent of the input and with all calibrations applied in the same way to give a set of uniform lepton and jet objects, called TDOtherToTop. The objects imitate the "make_class" format of the Gen5 Topntuple.

The TDOtherToTop objects allow for a study of muon classification and were used to produce the plots in [27]. When lepton identification is done, the resulting leptons are stored in a heirarchy that consists of a base class containing information that will eventually be stored in a dilepton ntuple and extra information that is stored in another tree in the same output file. Histograms of all distributions being cut upon with all cuts applied except for that in the indicated distribution ("N-1 Histograms") as well as the distributions of all the values after cuts are applied are made during the lepton ID process. The lepton selection is discussed in detail in section 4.1. Jet objects are formed from the jet collection objects if they have centroids further than $R \equiv \sqrt{\Delta\phi^2 + \Delta\eta^2} > 0.4$ from the lepton. $\Delta\phi$ is the azimuthal location of the lepton and $\Delta\eta$ the rapidity separation. Jets are then identified with respect to the existing leptons and stored in a format for writing out to a Tree. The Missing energy is corrected as described in Section 4.2. Cosmic ray rejection and trigger criteria are applied to pairs of dileptons and dileptons candidates are selected.

4.1 Lepton identification

Events with two leptons (electrons or muons) satisfying the criteria discussed below are selected. For the highest p_T lepton, the standard baseline cuts as recommended by the Joint Physics group [26] for intermediate and high p_t leptons, The identification of *electrons* in the *central part*

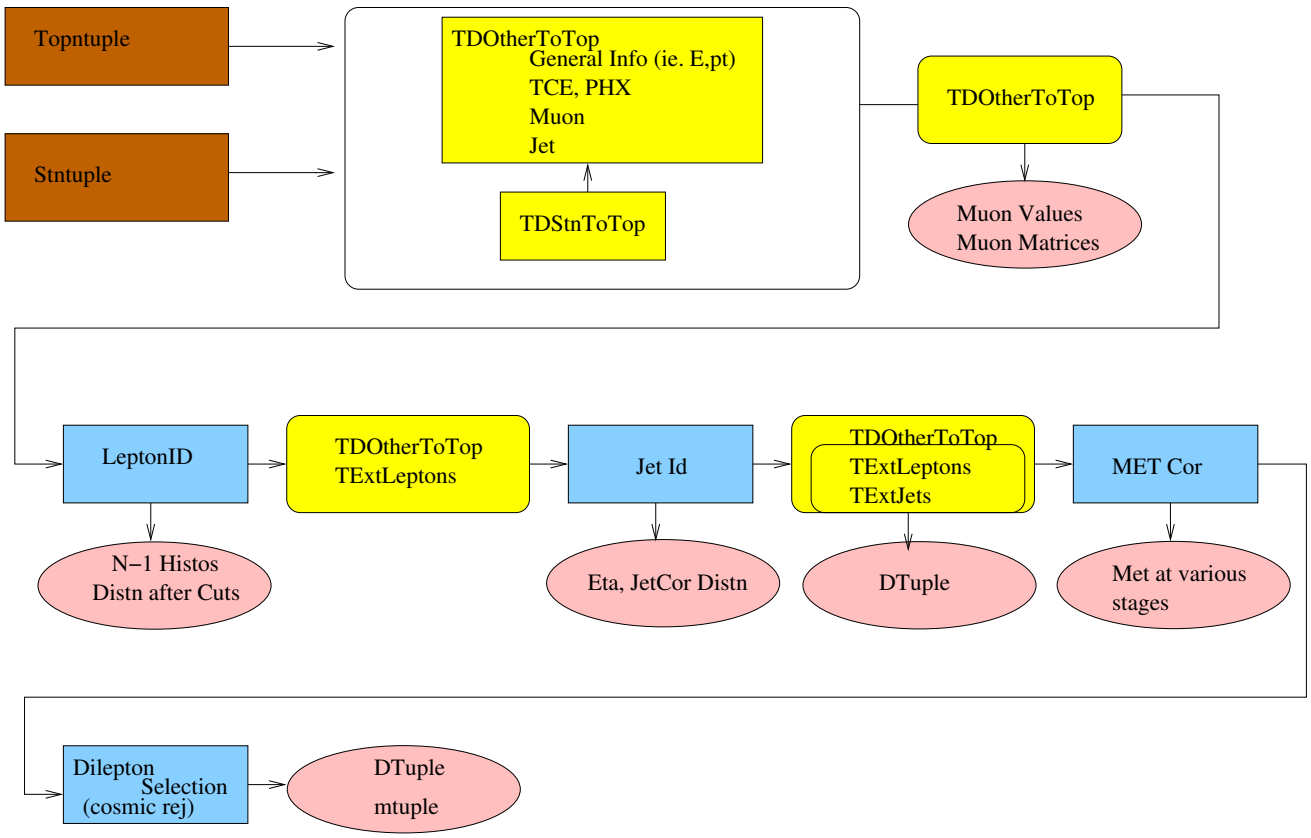

Figure 5: Analysis flow for dilepton selection. The input ntuple may be Topntuple or Stntuple. The quantities relevent to jets and leptons are converted to a common format with all corrections applied. The resulting TDOtherToTop object may then plot itself. Leptons are indentified according to the criteria approved of by the Joint Physics group. Jets are then identifiedwith respect to the existing leptons and stored in a format for writing out to a Tree. The Missing energy is corrected as described in Section 4.2. Cosmic ray rejection and trigger criteria are applied to pairs of dileptons and dileptons candidates are selected.

of the detector is based on the cuts listed in Table 2. The electrons are required not to be part of a conversion.

EM E_T	$>$ 20 GeV
E_{HAD}/E_{EM}	$< 0.055 + 0.00045 \cdot$E
L_{shr}	< 0.2
Track P_T	$>$10 GeV/c (if EM $E_T \leq$100 GeV) $>$50 GeV/c (if EM $E_T >$100 GeV)
E/p	$<$ 2 (if EM $E_T \leq$100 GeV)
$q \cdot \Delta x$	[-3.0, 1.5] cm
$\lvert\Delta z\rvert$	$<$ 3 cm
χ^2	$<$ 10
track $\lvert z_0\rvert$	$<$ 60 cm
Track quality	3 axial and 2 stereo SL with at least 5 hits out of 12 in each SL
Fiducial	*fidele*=1 (Ces $\lvert X\rvert <$21 cm, 9$<$ Ces $\lvert Z\rvert <$230 cm Tower 9 excluded, most of tower next to chimney included)

Table 2: Baseline cuts for central high-p_T electrons ($E_T >$ 20 GeV) (CEM) [26].

For the identification of *electrons* in the *plug region* of the detector the silicon tracks are reconstructed with the *Phoenix* algorithm [17]. If the plug electron passes all requirements described in Table 3, it is classified as Phoenix, denoted *PHX*. The cuts for lower E_T plug electrons ($E_T >$ 10 GeV) are identical with the ones for PHX.

EM E_T	$>$ 20 GeV
PhxMatch	true
E_{HAD}/E_{EM}	$< 0.05 + 0.026 \cdot \ln(\frac{E_{EM}}{100})$ (if $E_{EM} >$100 GeV) $<$ 0.05 (if $E_{EM} \leq$100 GeV)
PEM 3$\times$3 Fit tower	$\neq$0
PEM 3$\times$3 Fit χ^2	$<$10
PES 5$\times$9 U and V	$>$0.65
PES based Fiducial	1.2$<\lvert\eta\rvert<$2.0
Silicon track	2D Phoenix track
Number of Silicon Hits	$\geq$3
Track $\lvert z_0^{PHX}\rvert$	$<$ 60 cm
ΔR(Track, PES)	$<$3

Table 3: Baseline cuts for plug electrons (PHX) [26].

The selection of muons is described extensively in [27] and illustrated in Figure 6. Detailed confirmation of exact event by event categorization of muons consistent with that described in the CDF Muon trigger efficiency and id and reconstruction scale factors has been performed [27] and

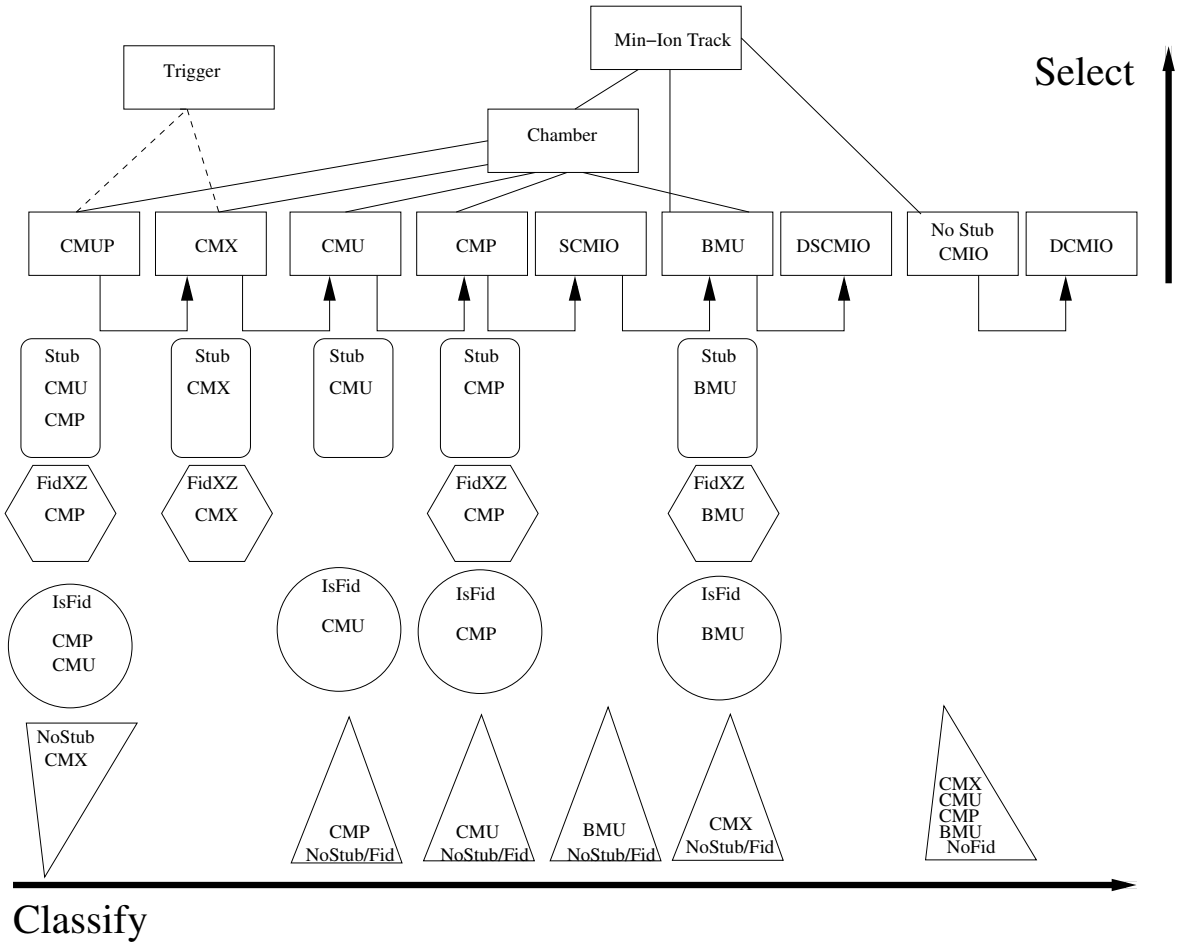

Figure 6: Muon Selection Scheme V

summarized here. The MuonLinkerModule takes by default the PADTracks collection. It looks at all the tracks with $p_t > 1.3$ GeV/c, $|d0| < 6.0$ cm and $|z_0| < 200.0$ cm and tries to associate them and the stubs. Then of the remaining unassociated PADTracks it takes those that have $p_t > 10.0$ GeV/c and adds them to the MuonColl. There is one CDFMuonColl but accessed via two MuonViews – defMuons for stubbed only, and defStublessMuons. Muon candidates are therefore minimum ionizing tracks either associated with stubs in the muon system or not associated with stubs. In either case, the tracks are further categorized by whether they are fiducial to a muon system or not.

Each candidate in the MuonColl is subjected to a combination of these stub and fiducial requirements to determine if they belong to a given muon category. The muon categories are: CMUP, CMX, CMU, CMP, SCMIO, BMU and DSCMIO for candidates having a stub associated with them, and CMIO or DSCMIO for those not having an associated stub. Stubbed muons are referred to as "chamber muons". Muons that can be triggered upon are called "Trigger Muons". Practically, this means that in the categorization of these muons, they will fall into

For CMUP:	x-fid(CMP) $<$ 0 cm, z-fid(CMP) $<$ -3 cm
For CMU-only:	-
For CMP-only:	x-fid(CMP) $<$ 0 cm, z-fid(CMP) $<$ -3 cm
For CMX	x-fid(CMX) $<$ 0 cm, z-fid(CMX) $<$ -3 cm

Table 4: Tight Baseline cuts categorizing minimum ionizing tracks [22].

their designated buckets only if they pass a 20GeV cut. The CMX trigger muon is required to have a $\rho_{COT} > 140$cm. This has the effect of putting low momentum (< 20GeV) CMUP and CMX muons into the SCMIO bucket. The high momentum CMX muons with $\rho_{COT} < 140$cm will end up in the DSCMIO bucket.

In the current analysis, no further action is taken with the DSCMIO or the DCMIO buckets.

The symbols in the diagram have the following meaning:

- A rounded rectangle contains the Stubs required.
- The hexagon indicates the tight Fiducial X,Z cuts required.
- The circle indicates the IsFiducial bit from MuonFiducialTool.
- The Triangles indicate veto:
  - If it points down, it is veto only on a stub (not used in this particular scheme);
  - if it points up, it is veto on fiducial and stub.

Hence, a muon will be considered CMUP if it has a stub in CMU and CMP and passes the CMP Fiducial cuts on X and Z Muons that fail to be put into the CMUP bucket are considered for the CMX bucket and so on down the line. Lose fiducial cuts correspond to the MuonFiducialTool bit being set and usually means x-fid< 0 and z-fid< 0. Tighter fiducial cuts are applied as listed in Table 4.

Once the muons are categorized, they are required to pass a set of baseline *muon* cuts (Table 5). CMIO and SCMIO also have a ρ_{COT} cut of 140cm plus an $E_{EM} + E_{HAD}$ cut. The chamber muons are subjected to a matching cut between the projected track position and the chamber stub position as per Table 6.

In addition a cosmic ray veto was applied.

The BMU alignment is off by 10 cm [28]. For Stntuple this was not taken into account for the data but was taken into account in the Monte Carlo.

When isolation is required for electrons or muons, it is defined as follows:

- $I_{cal} < 0.1$: the ratio of calorimeter energy, excluding the electron EM energy, in a cone of 0.4 around the electron, to the electron tower energy be less than 0.1. The isolation is leakage corrected.
- $I_{trk} < 0.1$: the ratio of the sum of the transverse momenta for all tracks in a cone of 0.4 around the lepton in the $\eta - \phi$ plane, excluding the lepton track, to the P_T of the lepton be less than 0.1.

Track $\|z_0\|$	$<$ 60 cm
E_{EM}	$<$ 2+Max(0,0.0115(P-100)) GeV
E_{HAD}	$<$ 6+Max(0,0.028(P-100)) GeV
Track $\|d_0\|$	0.2 cm (if no silicon hits attached by OI) 0.02 cm (if silicon hits attached by OI)
Track quality	3 axial and 2 stereo SL with at least 5 out of 12 in each SL
Track quality(BMU) Track $\|z_0\|$	3 axial and 2 stereo SL with at least 5 out of 12 in each SL $\|\eta\| \leq 1.25$ 2 axial and 2 stereo SL with at least 5 out of 12 in each SL $\|\eta\|$ >1.25 $<$ 60.0 cm
$E_{EM} + E_{HAD}$ (CMIO Only)	> 0.1

Table 5: Baseline cuts for minimum ionizing tracks [22].

$\|\Delta x_{CMU}\|$	$<$ 3.0 cm (CMUP or CMU)
$\|\Delta x_{CMP}\|$	$<$ 5.0cm (CMUP or CMP)
$\|\Delta x_{CMX}\|$	$<$ 6.0 cm (CMX)
$\|\Delta x_{BMU}\|$	$<$ 9.0 cm (CMX)

Table 6: Cuts for chamber muons [22].

4.2 Jets and Missing Energy

Once the leptons are identified, Jets objects can be formed and from these he Missing Energy can be computed.

Jets

The jets are the result of the fragmentation and hadronization of colored objects, such as quarks and gluons. There is assumed to be a one-to-one correspondence between a parton and its corresponding jet. The jets are clustered within a 0.4 cone and raw jet energies are applied level 5 energy corrections. Jets with E_T(L5 corrected) > 15 GeV and $\eta_{detector} < 2.5$ are selected[2].

Missing energy

The *raw* $\not\!\!E_T$ is defined as the negative vector sum of the transverse energy in the calorimeter, both electromagnetic and hadronic:

$$\vec{\not\!\!E_T} = -\sum_i [(E_i^{em} + E_i^{had}) sin\theta_i] \times \hat{n_i} \quad (1)$$

where E_i^{em}, E_i^{had} are the electromagnetic, respectively hadronic energy of the i^{th} tower, and $\hat{n_i}$ is a transverse unit vector pointing to the center of each tower. The θ_i is the polar angle of the i^{th} tower with respect to the z=0 coordinate frame. The sum in the above equation extends to $|\eta| < 3.6$, to avoid the forward calorimeter region.

On top of the raw $\not\!\!E_T$ there are few corrections applied, before using $\not\!\!E_T$ for an event selection:

[2]From now on, unless explicitly stated, by *jet* we will refer to such an object, with E_T(L5 corrected) > 15 GeV and $\eta_{detector} < 2.5$.

- *Primary vertex correction*: The raw missing energy stored in CdfMet bank assumes that the event primary vertex is z = 0; using the full offline event information one reconstruct the event primary vertex and then recalculate ($\not\!\!E_{Tx}, \not\!\!E_{Ty}$). This is done by choosing the vertex corrected $\not\!\!E_T$ in Stntuple and is already corrected in this way for top ntuple.

- *Muon correction*: The muons are minimum ionizing particles. Corrections are applied for Muons that pass a calorimeter and tracking isolation cut of Isolation$<$ 0.1. The light generated by these particles leads to a charge deposit on the calorimeter amplifiers that is interpreted as electromagnetic and hadronic energy. This apparent energy is added back to ($\not\!\!E_{Tx}, \not\!\!E_{Ty}$) the transverse energy deposited in the electromagnetic and hadronic calorimeter. Then the COT beam constrained muon momentum components, (P_{Tx}, P_{Ty}) are subtracted from the missing energy.

- *Jet correction*: Every jet is corrected for detector effects such as to get closer to parton level energies (as described above), before using it in the event selection. The missing energy is then corrected for the difference between the corrected and uncorrected jet transverse energies.

- *Electron Correction*: For electrons passing the calorimeter Isolation$<$ 0.1, the small corrections applied to obtain the Z mass are removed so as not to create false missing energy.

From this point on $\not\!\!E_T$ will refer to the corrected missing energy, unless explicitly stated otherwise.

4.3 Dilepton categories

A Dilepton event is built with two baseline isolated leptons according to the categorizations in Table 7.

The treatment of trileptons in this analysis is simple: events with three isolated leptons are classified as trileptons and saved in the dilepton ntuple although they are rejected in the final anlaysis.

5 Data and Monte Carlo Datasets

The processes described in Section 3.1 were simulated using releases 5.3.3_ewk and 6.1.4. The samples used to estimate the Wγ contribution were generated using Baur and Berger's WGAMMA program [34], using the following cuts: $|\eta^{lepton}| < 10$, $E_T^{\gamma} > 5.0$ GeV, $|\eta^{gamma}| < 10$ and $\Delta R(l, \gamma) > 0.2$ [33].

The samples used for signal and backgrounds, the MC generator, their dataset ids and the cross-sections are shown in Tables 8 and 9.

ee		$\mu\mu$		$e\mu$	
1st leg	2nd leg	1st leg	2nd leg	1st leg	2nd leg
TCE	**TCE**	**CMUP**	**CMUP**	**TCE**	**CMUP**
	PHX		**CMX**		**CMX**
			CMU		CMU
			CMP		CMP
			BMU		BMU
			SCMIO		SCMIO
			CMIO		CMIO
		CMX	**CMX**	**CMUP**	PHX
			CMU	**CMX**	PHX
			CMP		
			BMU		
			SCMIO		
			CMIO		
				PHX	CMU
					CMP
					BMU
					SCMIO
					CMIO

Table 7: Dilepton categories included in the current analysis. Shown in bold are the triggerable lepton in the data samples studied.

5.1 Fakes

The main source of fakes is W + multi-jet processes, with one jet/track misidentified as a lepton. The determination of fake rates is described in [20] and summarized here. A fake electron is essentially a cluster of electromagnetic energy and the jet sample is used to determine how often that was really a jet. A muon is an isolated track in the jet sample. The application of the fake rates determined by this method is described in [21] and summarized here. As each data and Monte Carlo sample dilepton selection is done, if there is only a single real lepton in the event, then the real lepton is paired with each fake candidate and the event is saved as a fake event for as many times as there are fake candidates. If there are no real leptons identified, then a dilepton would require two fakes so that case is neglected. If there are already two real leptons in the event, it is possible that a fake could cause a veto of a good event. This has not been considered.

Data samples rich in the dilepton processes described in Section 3.1 are obtained from events triggered on inclusive high-P_T leptons or *met*. These samples were processed with version 5.3.1 Production for runs 138425 to 186598 and version 6.1.4 for runs 190697 to 206989 and 206990 to 212133. These three run periods are referred to as the 0d, 0h and 0i periods [3] The central elec-

[3]Stntuple uses run 203799 as the break between 0h and 0i. For this analysis, Stntuple datasets are processed

Process	M_h(GeV/c^2)	Run Range		Parent Dataset ID	Gen	$\sigma(pb)$	# Events
gg	110	141572	179056	wexobw	5	0.006	1169876
gg	120	141572	179056	wexocw	5	0.014	1169876
gg	130	141572	179056	wexo5w	5	0.024	1155385
gg	140	141572	179056	wexo6w	5	0.033	1151850
gg	150	141572	179056	wexo7w	5	0.038	1167055
gg	160	141572	179056	wexo8w	5	0.041	1120599
gg	170	141572	179056	wexo9w	5	0.036	1106451
gg	180	141572	179056	wexoaw	5	0.029	1156264
gg	190	141572	179056	wexodw	5	0.020	1169876
gg	200	141572	179056	wexoew	5	0.016	1169876
gg	110	182843	203797	wexofw	6	0.006	1135132
gg	120	195346	203797	wexogw	6	0.014	653961
gg	130	182843	203799	wexohw	6	0.024	1263255
gg	140	182843	198695	wexoiw	6	0.033	1255785
gg	150	183077	199652	wexojw	6	0.038	956652
gg	160	182843	203799	wexokw	6	0.041	1333970
gg	170	183843	203799	wexolw	6	0.036	766537
gg	180	183843	203799	wexomw	6	0.029	1281142
gg	190	183843	203799	wexonw	6	0.020	1094778
gg	200	182843	203799	wexoow	6	0.016	849024
vbf	120	182843	194460	wexoqw	6	0.0150	474426
vbf	130	182843	203799	wexorw	6	0.0231	1308042
vbf	140	182843	203799	wexosw	6	0.0355	1315469
vbf	150	182843	194460	wexotw	6	0.0398	474426
vbf	160	182843	203799	wexouw	6	0.0445	1341456
vbf	170	182843	203506	wexovw	6	0.0378	1310384
vbf	180	183142	203457	wexoww	6	0.0320	1314737
vbf	190			wexonw	6	0.020	1094778

Table 8: Higgs Monte Carlo datasets used for HWW analysis.

Process	Run Range		Parent Dataset	$\sigma(pb)$	K	FF	Gen	# Events
$Z/\gamma \rightarrow$ ee	143980	186598	ze0s6d	355±3	1.4	1.0	5	2255968
	190753	203799	zewkad	355±3	1.4	1.0	6b	6915989
$Z/\gamma \rightarrow \mu\mu$	141572	186598	zewk6m	355±3	1.4	1.0	5	3247142
	190753	212133	zewk9m	355±3	1.4	1.0	6b	6924095
$Z/\gamma \rightarrow \tau\tau$	141572	186598	zewk8t	355±3	1.4	1.0	5	9219648
	190936	212133	zewkat	355±3	1.4	1.0	6b	6916050
WW	141572	186598	wewk5d	12.4	1.0	1.0	5	1608243
	190753	212133	wewkbd	12.4	1.0	1.0	6c	3469910
WZ	141572	186598	wewk6d	3.65	1.0	0.76	5	1747960
	191205	212133	wewkcd	3.65	1.0	0.76	6c	3598792
ZZ	141572	186598	wewk7d	1.39	1.0	0.23	5	1687299
	190753	212011	wewkdd	1.39	1.0	0.23	6c	3456173
W $\gamma \rightarrow e^+\nu\ \gamma$	141572	186598	rewk06	21.48	1.34	1.0	5	2981272
W $\gamma \rightarrow e^+\nu\ \gamma$	190753	203348	rewk08	21.48	1.34	1.0	6	3916626
W $\gamma \rightarrow \mu^+\nu\gamma$	141572	186598	rewk07	21.48	1.34	1.0	5	2804380
W $\gamma \rightarrow \mu^+\nu\ \gamma$	190753	203799	rewk09	21.48	1.34	1.0	6	4236385
$t\bar{t}$	141579	186598	tewk0z	6.7	1.0	1.0	5	2896611
$t\bar{t}$	190753	193051	tewk1z	6.7	1.0	1.0	6	106576

Table 9: Background Monte Carlo datasets used for HWW analysis. The Stntuple ID consists of the directory and the dataset needed to access the catalog. "K" is the factor to use for the higher order terms in the cross section. FF is the Filter Factor used to select events for simulation. Gen is the version of the Monte Carlo. "5" means that version 5.3.3_ewk was used. "6" means that version6.1.4 was used and the letter after it gives the subtag. The number of events is the number of simulated events on the stntuple.

trons (CEM) came in on $ELECTRON_CENTRAL_18$ trigger and correspond to the datasets bhel0d, bhel0h and bhel0i. The corresponding stntuple datasets are bexo4h, bexo1h and bhelbi respectively The muons were collected on the four triggers: MUON_CMUP18, MUON_CMX18, MUON_CMUP18_L2_PT15, MUON_CMX18_L2_PT15, from the bhmubd, bhmu0h and bhmu0i datasets. The corresponding stntuple datasets are bhmubd, bexo2h and bhmubi. The plug electron samples were bpel0d, bpel0h and bpel0i with stntuple samples bexo4d bexo3h and bpelbi. These were collected with MET_PEM trigger, which additionally requires large missing energy ($\not\!\!E_T > 15$ GeV), to keep the rates low.

Version 13 of the DQM good run list of the Top, EWK and Exotics groups is applied [4]. This covers all the runs numbers up to 212133 and does not include the "COT-compromised" period, where the lower gains affected the COT tracking efficiency (run range 179096-182842). In order to maximize the available data:

- In the ee channel the good run list without muon requirements is applied.
- The good run list without silicon checks is applied to the events that do not contain a PHX in the dilepton category.
- For dilepton events with a PHX (TCE-PHX, PHX-PHX, CMUP-PHX, CMX-PHX, PHX-CMU, PHX-CMP, PHX-CMIO) the good run list with good silicon has been applied.

Dilepton Combination Type	Good Run List	Offline $\mathcal{L}_{int}$ (pb^{-1}) +1.9% correction and ±5.9% errors
TCE-TCE	1001	1080 ± 65
PHX-{TCE, PHX}	1101	998 ± 60
TCE-{CMUP, CMU, CMP, CMIO}	1031	1052 ± 63
TCE-CMX	1021	1001 ± 60
PHX-{CMUP, CMU, CMP, CMIO}	1131	973 ± 58
PHX-CMX	1121	1033 ± 62
CMUP-{CMUP, CMU, CMP, CMIO}	0031	1105 ± 66
CMX-{CMUP, CMX, CMU, CMP, CMIO}	0011	1033 ± 62

Table 10: Luminosities of the different di-lepton categories used in the analysis.

.

The luminosities relevant for our dilepton categories are summarized in Table 10. For the Monte Carlo, the acceptances are scaled to the refernce TCE_TCE luminosity of:

$$\mathcal{L}_{HWW} = (1080 \pm 65)\,\mathrm{pb}^{-1}$$

Index	Sample Selection Cut
1	CMX wedge 14 not used if run > 190000
2	two leptons with $p_T^{l_{trigger,non-trigger}} > 20$, 10 GeV
3	calorimeter and track isolation < 0.1

Table 11: Cuts placed on the Dilepton input variables before the Z^0 analysis.

6 Z^0 analysis

In order to check the lepton selection, the Z^0 cross section is computed for all same-flavor dilepton categories. The selection cuts in Table 11 are applied to the dilepton candidates.

The Z cross section multiplied by branching ratio was calculated using the equation:

$$\sigma \cdot BR(Z \to l^+l^-) = \frac{I_2}{I_1} \frac{N_{obs} - N_{bg}}{A_Z^{weighted} \cdot \epsilon_{zvtz} \cdot \int Ldt}$$

where:

- I_2/I_1: Converts the calculation for Z/$\gamma^* \to l^+l^-$ over the mass region 66-116 GeV into that for $Z \to l^+l^-$ over the whole invariant mass range.
- N_{obs}: the number of signal events is the number of selected data events in which the leptons are oppositely charged.
- N_{bg}: the number of background events is estimated by counting the number of selected data events in which the leptons have the same charge.
- $A_Z^{weighted}$: A weigthed Acceptance is calculated using events which are weighted event by event with $A_Z^{weighted} = A_Z \cdot SF \cdot \epsilon_{trig}$. It is the number of selected, weighted Monte Carlo events divided by the total number of Generator-level good Monte Carlo events.
- The total number of Generator level good Monte Carlo events is the denominator of the Acceptance, and is found by counting the events in which the hepg Z mass lies in the Z Mass window. This is to account for the electroweak γ^* contribution and γ/Z interference.
- SF: the scale factor corrects for the difference in efficiency of the ID selection cuts between the Data and Monte Carlo. For muons, this is also multiplied by the reconstruction efficiency, SF_{rec}, which is the probability for the muon stubs to be associated with a track correctly.
- ϵ_{trig}: adds the trigger efficiency measured in data to reweight the Monte Carlo events. The sources of the values for these efficiencies are detailed in Table 13.

together and the run periods described above are used in indicating 0d, 0h and 0i.

[4] http://www-cdf.fnal.gov/internal/dqm/goodrun/v13/goodv13.html

- ϵ_{zvtz}: the efficiency of the Z vertex cut on z_0, as in CDF note 7935, is 0.951 for Gen 5

- $\int Ldt$: the integrated luminosity is found by summing the luminosities of the runs in the good run list from the ROOT file supplied in the version 13 good run list webpage: http://www-cdf.fnal.gov/internal/dqm/goodrun/v13/RunSummary.root. The Gen6 value in CDF Note 8313 is the same within uncertainties. This is then multiplied by 1.019.

6.1 Acceptance Denominator

There is a large γat low dilepton mass and γ/Z^0 contribution around the Z^0 resonance. The number of events generated is found by counting events containing Z^0 particles with a mass within the Z^0 mass window. The definition of the cross sections remove this contribution and consider only the contribution from Z^0 exchanage. This is achieved in this analysis by computing the dilepton mass mass from the Z^0 generator level (hepg) 4-vector. The cut on the lepton $|z_0|$ on the MC must also be accounted for in the denominator of the acceptance by requiring the primary vertax to have $|V_z| < 60$ cm. This information is taken from the Obsp bank. The event is also only counted if there exists two leptons originating from a Z^0 particle.

In total, the cuts which the generator-level event must pass to be part of the acceptance denominator are:

Acceptance denominator requirements

Z Mass	$116 < M_Z < 116$ GeV
leptons	2 leptons which have a Z ancestor
Primary Vertex	$\|\text{Vrtx}_z^{prim}\| < 60cm$

Table 12: *Acceptance denominator requirements.*

6.2 Dilepton Weighting

Each lepton is weighted with a Scale Factor separately, and these are multiplied together for the diletpon SF. This is then multiplied by the trigger efficiency for the triggerable lepton, and in the case where there are two triggerable leptons, the trigger efficiency for the dilepton pair becomes:

$$\epsilon_{trig}^{dilepton} = 1 - (1 - \epsilon_{trig}^{1})(1 - \epsilon_{trig}^{2})$$

The sources of the Efficiencies used are shown in Table 13.

Phoenix electrons have a charge misidentification probability [23]. The weights in Table 14 are applied to the simulated events to account for this.

Lepton Type	Efficiency	Run Range	Source	Location	Value
TCE	ϵ_{SF}		CDF Note 7950	Table 8 (p11)	0.981
	ϵ_{trig}		CDF note 7401	Table 19 (p42)	Depends on E_T
			CDF note 7939	Table 14 (p27)	
				Table 27 (p67)	
PHX					
CMUP	ϵ_{trig}		CDF Note 7956	Table 14 (p17)	0.905
	ϵ_{rec}	0d	CDF Note 8262	Table 22 (p17)	0.9482
	ϵ_{rec}	0h	CDF Note 8262	Table 22 (p17)	0.9403
	ϵ_{rec}	0i	CDF Note 8262	Table 22 (p17)	0.9401
	ϵ_{id}	0d	CDF Note 8262	Table 17 (p15)	0.9450
	ϵ_{id}	0h	CDF Note 8262	Table 17 (p15)	0.9507
	ϵ_{id}	0i	CDF Note 8262	Table 17 (p15)	0.9420
	$\epsilon_{sf} = \epsilon_{rec} \cdot \epsilon_{id}$	0d			0.8960
	$\epsilon_{sf} = \epsilon_{rec} \cdot \epsilon_{id}$	0h			0.8939
	$\epsilon_{sf} = \epsilon_{rec} \cdot \epsilon_{id}$	0i			0.8856
CMX (Arches)	ϵ_{trig}		CDF Note 7956	Table 14 (p17)	0.96
	ϵ_{rec}	0d	CDF Note 8262	Table 22 (p17)	0.9931
	ϵ_{rec}	0h	CDF Note 8262	Table 22 (p17)	0.9903
	ϵ_{rec}	0i	CDF Note 8262	Table 22 (p17)	0.9898
	ϵ_{id}	0d	CDF Note 8262	Table 17 (p15)	1.0058
	ϵ_{id}	0h	CDF Note 8262	Table 17 (p15)	1.0005
	ϵ_{id}	0i	CDF Note 8262	Table 17 (p15)	1.0055
	$\epsilon_{sf} = \epsilon_{rec} \cdot \epsilon_{id}$	0d			0.9989
	$\epsilon_{sf} = \epsilon_{rec} \cdot \epsilon_{id}$	0h			0.9908
	$\epsilon_{sf} = \epsilon_{rec} \cdot \epsilon_{id}$	0i			0.9952
CMU	ϵ_{rec}	0d	CDF Note 8262	Table 31 (p30)	0.9233
	ϵ_{rec}	0h	CDF Note 8262	Table 31 (p30)	0.9005
	ϵ_{rec}	0i	CDF Note 8262	Table 31 (p30)	0.8985
	ϵ_{id}	0d	CDF Note 8262	Table 40 (p33)	0.9729
	ϵ_{id}	0h	CDF Note 8262	Table 40 (p33)	0.9626
	ϵ_{id}	0i	CDF Note 8262	Table 40 (p33)	0.9684
	$\epsilon_{sf} = \epsilon_{rec} \cdot \epsilon_{id}$	0d			0.8983
	$\epsilon_{sf} = \epsilon_{rec} \cdot \epsilon_{id}$	0h			0.8668
	$\epsilon_{sf} = \epsilon_{rec} \cdot \epsilon_{id}$	0i			0.8701
CMP	ϵ_{rec}	0d	CDF Note 8262	Table 31 (p30)	0.9506
	ϵ_{rec}	0h	CDF Note 8262	Table 31 (p30)	0.9542
	ϵ_{rec}	0i	CDF Note 8262	Table 31 (p30)	0.9509
	ϵ_{id}	0d	CDF Note 8262	Table 40 (p33)	0.9711
	ϵ_{id}	0h	CDF Note 8262	Table 40 (p33)	0.9760
	ϵ_{id}	0i	CDF Note 8262	Table 40 (p33)	0.9776
	$\epsilon_{sf} = \epsilon_{rec} \cdot \epsilon_{id}$	0d			0.9231
	$\epsilon_{sf} = \epsilon_{rec} \cdot \epsilon_{id}$	0h			0.9313
	$\epsilon_{sf} = \epsilon_{rec} \cdot \epsilon_{id}$	0i			0.9296
CMIO	$\epsilon_{sf} = \epsilon_{id}$	0d	CDF Note 8262	Table 41 (p34)	1.0366
	$\epsilon_{sf} = \epsilon_{id}$	0h	CDF Note 8262	Table 41 (p34)	1.0340
	$\epsilon_{sf} = \epsilon_{id}$	0i	CDF Note 8262	Table 41 (p34)	1.0423
SCMIO	$\epsilon_{sf} = \epsilon_{id}$	0d	CDF Note 8262	Table 41 (p34)	0.9909
	$\epsilon_{sf} = \epsilon_{id}$	0h	CDF Note 8262	Table 41 (p34)	0.9897
	$\epsilon_{sf} = \epsilon_{id}$	0i	CDF Note 8262	Table 41 (p34)	0.9750

Table 13: *Lepton Trigger efficiencies and Scale Factors, their sources and values.*

$\lvert\eta_{\text{PHX PES}}\rvert$ Range	Data/MC Scale Factor	
	(Run<190000)	(run>190000)
$1.2 < \lvert\eta\rvert < 1.4$	$(1. - 0.061)/(1. - 0.061)$	$(1. - 0.059)/(1. - 0.066)$
$1.4 < \lvert\eta\rvert < 1.6$	$(1. - 0.099)/(1. - 0.097)$	$(1. - 0.092)/(1. - 0.113)$
$1.6 < \lvert\eta\rvert < 1.8$	$(1. - 0.150)/(1. - 0.143)$	$(1. - 0.151)/(1. - 0.157)$
$1.8 < \lvert\eta\rvert < 2.0$	$(1. - 0.168)/(1. - 0.138)$	$(1. - 0.149)/(1. - 0.168)$
$2.0 < \lvert\eta\rvert < 2.2$	$(1. - 0.112)/(1. - 0.105)$	$(1. - 0.187)/(1. - 0.194)$
$2.2 < \lvert\eta\rvert < 2.4$	$(1. - 0.112)/(1. - 0.105)$	$(1. - 0.264)/(1. - 0.272)$
$2.4 < \lvert\eta\rvert < 2.6$	$(1. - 0.112)/(1. - 0.105)$	$(1. - 0.307)/(1. - 0.371)$
$2.6 < \lvert\eta\rvert < 2.8$	$(1. - 0.112)/(1. - 0.105)$	$(1. - 0.374)/(1. - 0.438)$

Table 14: PHX charge mis-identification scale factors [16].

6.3 Lepton Energy Scale

The analysis of Z^0 also yields a measurement of the lepton energy scale. The Z^0 invariant masses for all lepton types are showin in Figures 7 to 9 where the histogram is the Monte Carlo prediction and the points are the data. Contribution from all processes listed in Section 3.1 are shown. The dominant source of dileptons is clearly Z^0 decays: logarithmic plots are provided to enable one to see contributions from all the processes.

The phoenix electron energy has been corrected with scale factors as listed in Table 15, bringing the $Z \to e_{\text{TCE}} e_{\text{PHX}}$ mass peak to 91 GeV as shown in Figure 9. The values of the masses are given in Table 17. Deviations from the average are used in the determination of the lepton energy scale systematic. Plots of the mean Z^0 mass for Data and Monte Carlo for each dielpton type are show in Figure 10.

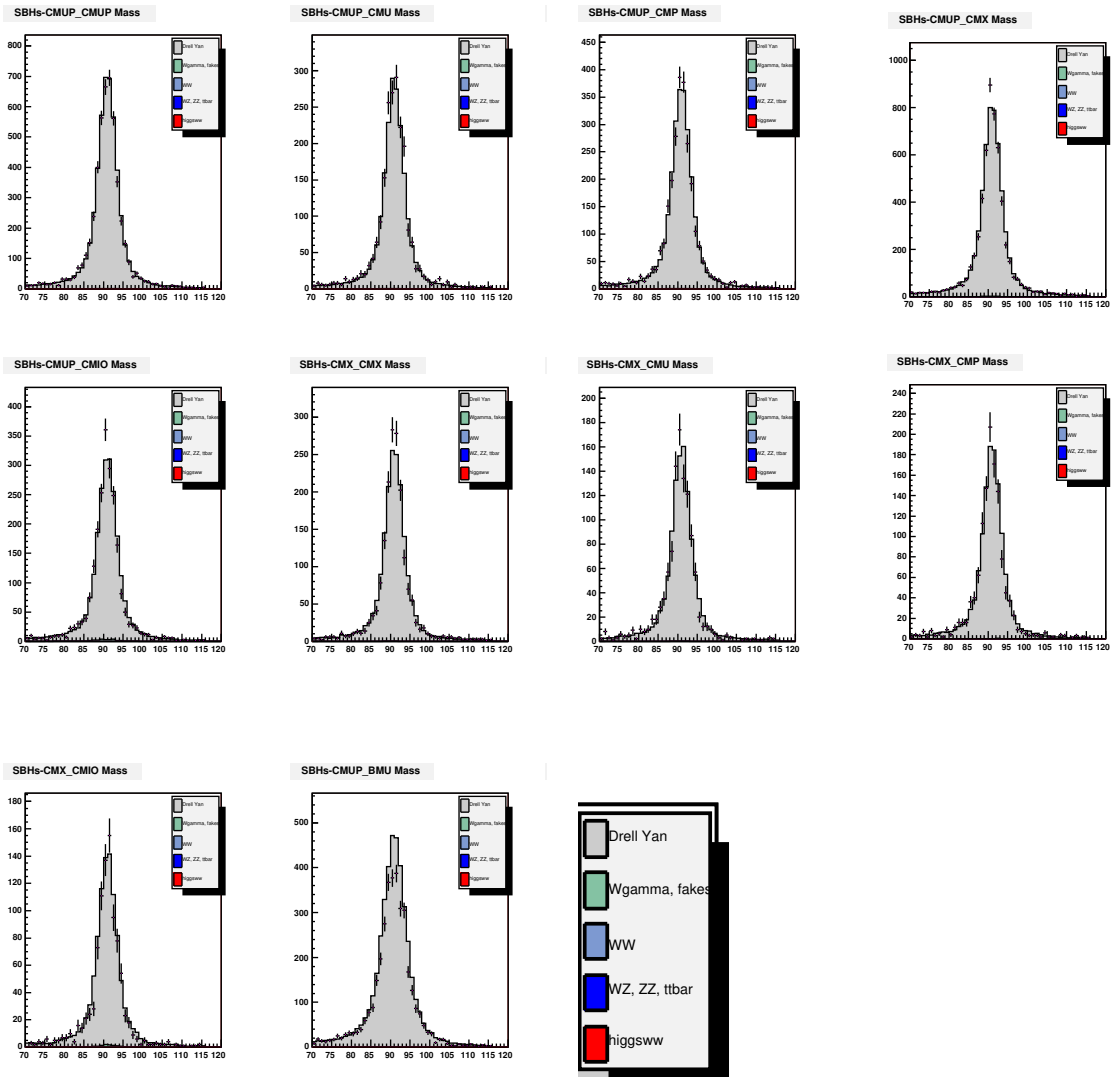

Figure 7: The dimuon mass peak after selection for Drell-Yan for all muon systems (linear scale).

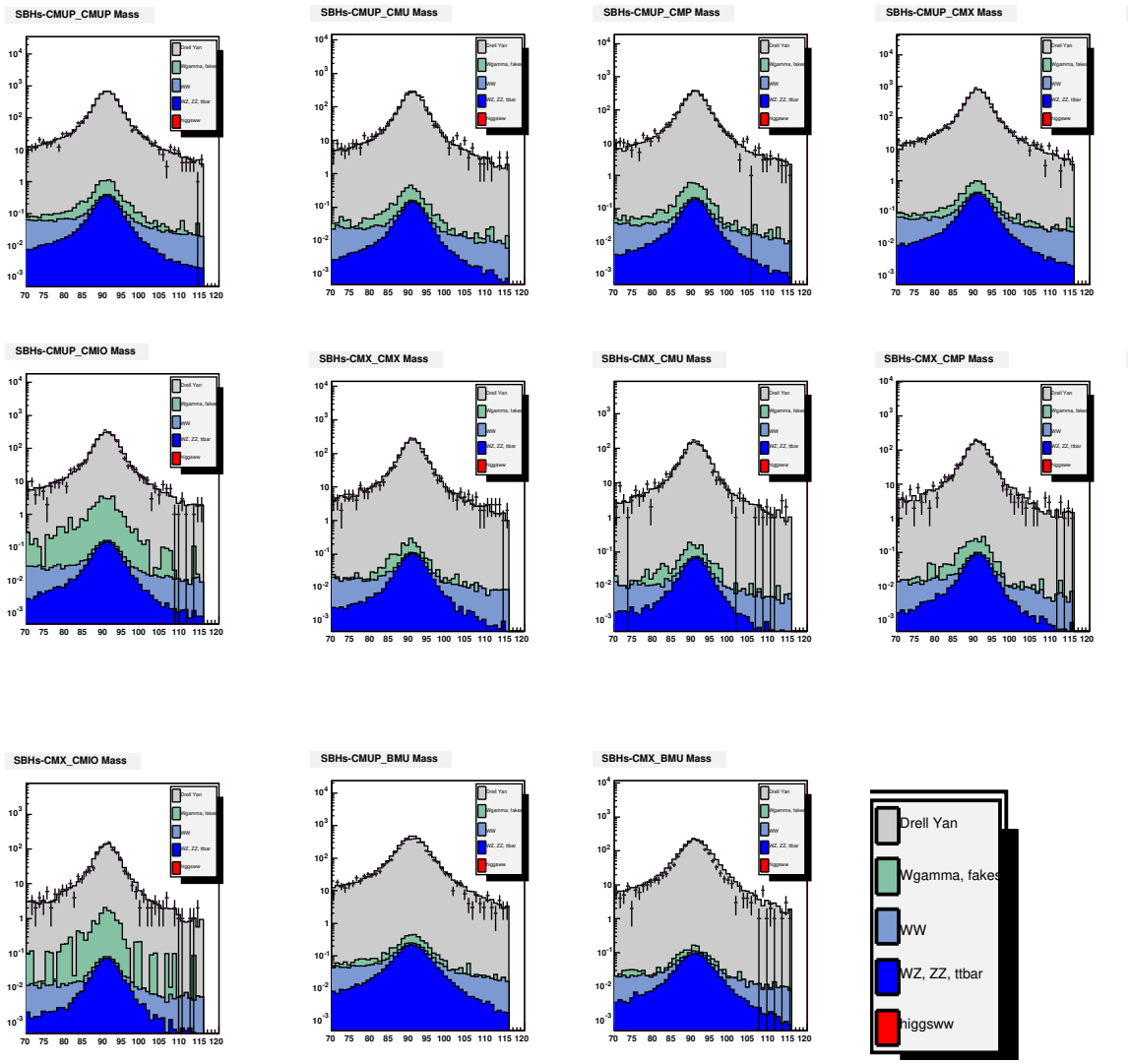

Figure 8: The dimuon mass peak after selection for Drell-Yan for all muon systems (log scale).

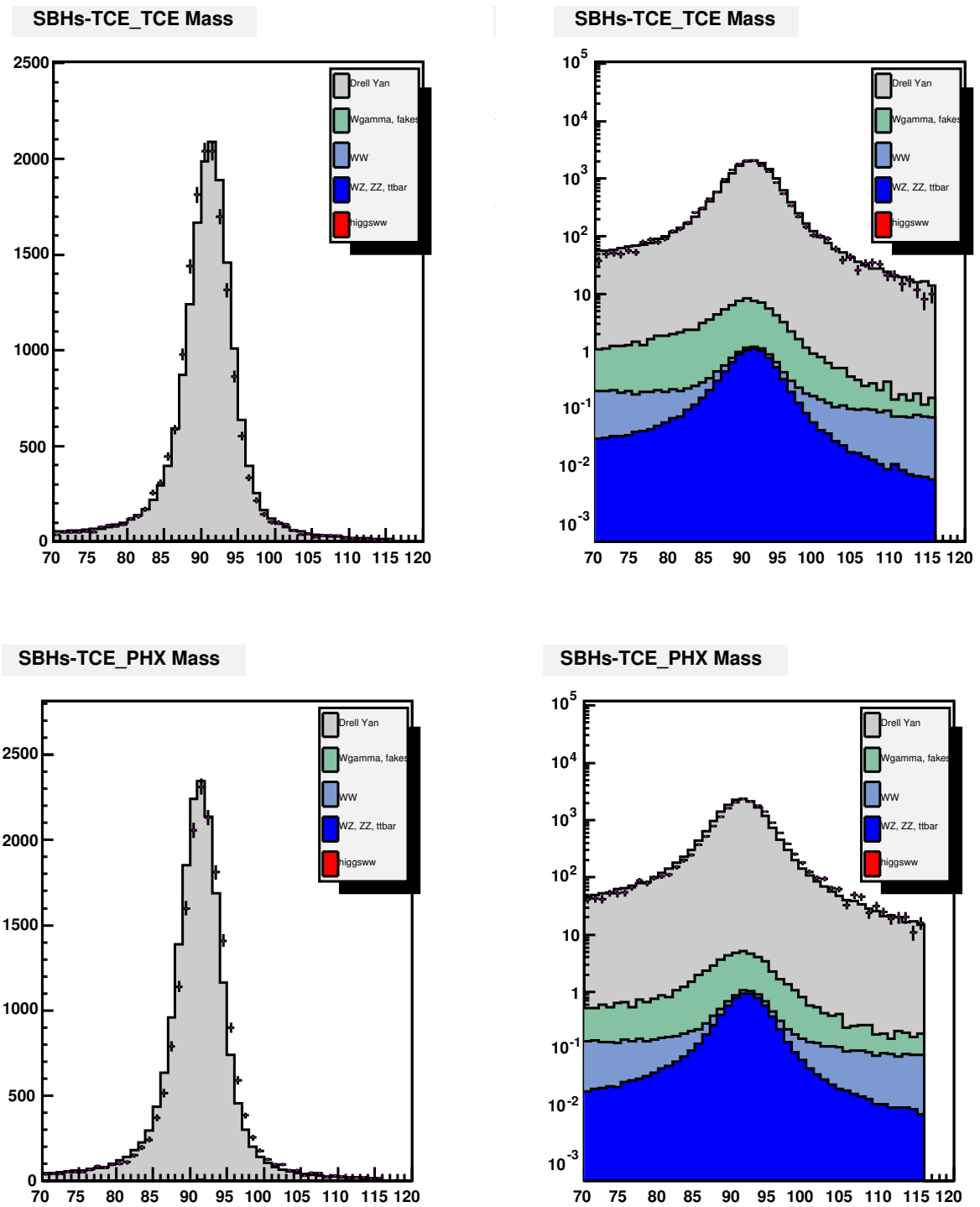

Figure 9: The mass peak of $Z \to e_{\rm TCE} e_{\rm PHX}$ with phoenix electron energies scaled up as listed in Table 15.

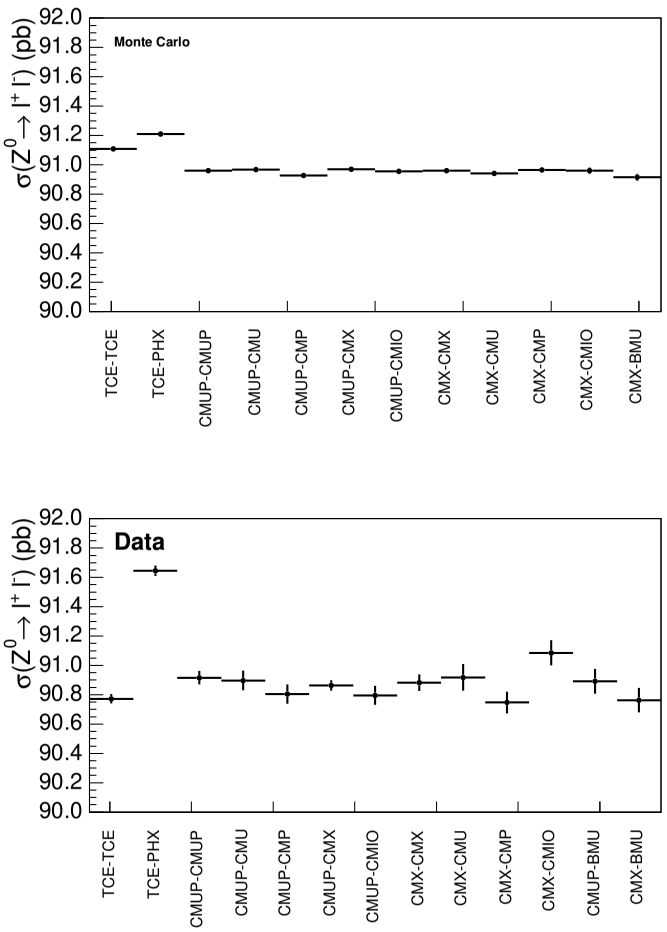

Figure 10: Z^0 mass in Monte Carlo and Data for each dilepton type

	MC		Data	
Low Run	$\eta < 0$	$\eta > 0$	$\eta < 0$	$\eta > 0$
141544	1.039	1.039	1.014	1.014
156487	1.032	1.034	1.014	1.014
168889	1.036	1.038	1.014	1.014
190696	1.037	1.044	1.014	1.014
195408	1.035	1.038	1.014	1.014
198380	1.030	1.043	1.014	1.014
201349	1.035	1.034	1.014	1.014
203818	1.035	1.035	1.014	1.014
206989	1.037	1.038	1.014	1.014
210011	1.040	1.032	1.014	1.014

Table 15: Phoenix electron energy scale factors divided by run range, plug side ($\eta > 0$ for east; $\eta < 0$ for west) and data/MC.

6.4 $\sigma(p\bar{p} \to Z^0) \times \mathrm{BR}(Z^0 \to l^+l^-)$

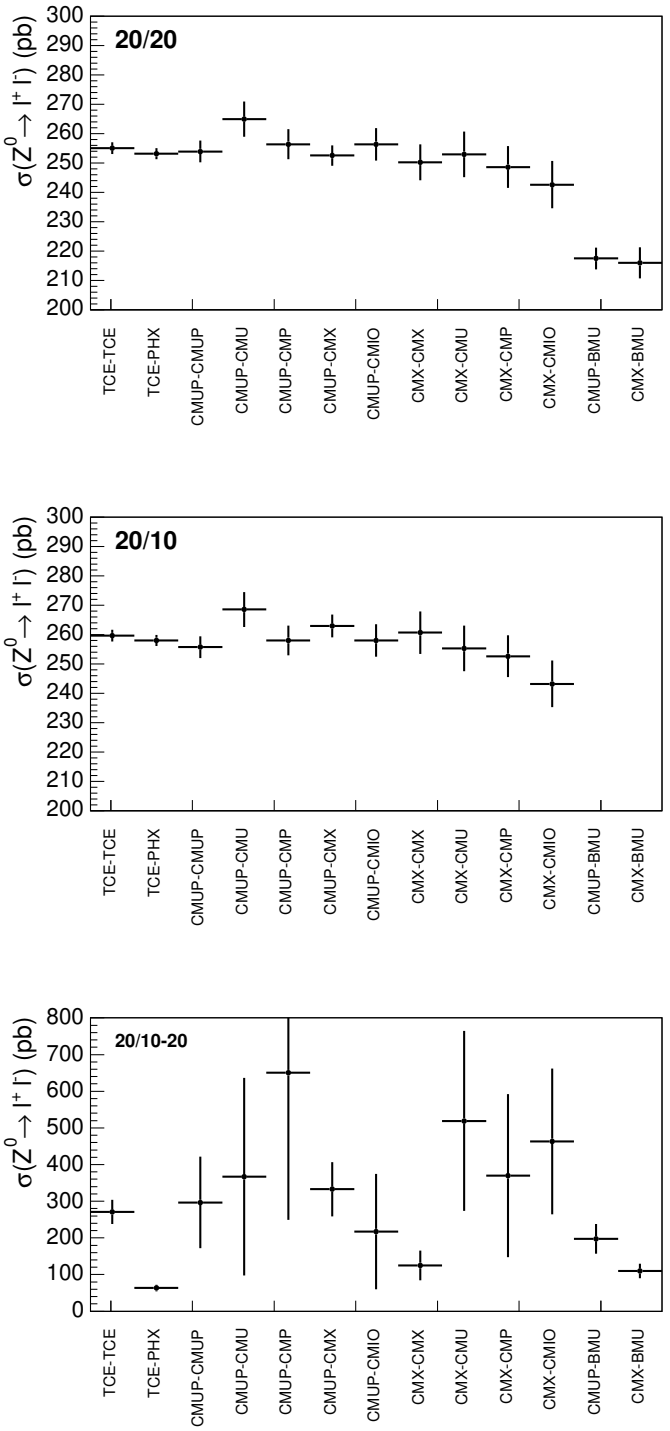

Figure 11: $\sigma(p\bar{p} \to Z^0) \times \mathrm{BR}(Z^0 \to l^+l^-)$ for each dilepton type. The top figure is for dileptons where both leptons have $p_t > 20$ GeV/c. The middle is for dileptons where one lepton satisfies $p_t > 20$ GeV/c and the other $p_t > 10$ GeV/c. The bottom figure is for dileptons where one lepton satisfies $p_t > 20$ GeV/c and the other $20 > p_t > 10$ GeV/c.

The results for the Z^0 cross section measurement are shown in Figure 11. The agreement across all combinations agree very well within the statistical errors with the exception of the BMU muons. The BMU cross sections are very low because of the missing alignment correction in the data for Stntuple and are not considered further. Taking the universal systematic uncertainty of 6% into account, the measurements agree with the NNLO calculation $\sigma(p\bar{p} \to Z^0) \times \mathrm{BR}(Z^0 \to \ell\ell) = 250.5 \pm 3.8$ pb.

Cross sections for combinations with SCMIO muons have been examined and are shown to disagree strongly with the rest of the cross sections. These are therefore also disregarded for the present analysis. The cross sections for one lepton having $p_t > 20$GeV/c and the other between 10 and 20GeV/c are not statistically powerful and no conclusions may be drawn from this check on the leptons in this range. There were so few events in the TCE-PHX and CMX-CMX combinations that the fits failed.

There are few events in the Drell-Yan production with one lepton having $p_t > 20$ GeV/c and the other with $10 < p_t < 20$ GeV/c; however, small shifts in the mean values are observed and these are added to the scale factor systematic uncertainties in the Higgs result.

Dilepton Type	σ_Z pb	σ_Z pb	σ_Z pb
Lepton2 Pt	20	10	10-20
TCE_TCE	255 ± 2	260 ± 2	271 ± 33
TCE_PHX	253 ± 2	258 ± 2	63 ± 9
CMUP_CMUP	254 ± 4	256 ± 4	300 ± 130
CMUP_CMU	265 ± 6	269 ± 6	370 ± 270
CMUP_CMP	256 ± 5	258 ± 5	650 ± 400
CMUP_CMX	253 ± 4	263 ± 4	330 ± 74
CMUP_CMIO	256 ± 6	258 ± 6	220 ± 160
CMX_CMX	250 ± 6	261 ± 7	125 ± 40
CMX_CMU	253 ± 8	255 ± 8	520 ± 250
CMX_CMP	249 ± 7	253 ± 7	370 ± 220
CMX_CMIO	243 ± 8	243 ± 8	463 ± 200
CMUP_BMU	218 ± 4		
CMX_BMU	216 ± 5		

Table 16: Summary of Z cross-section measurements for both lepton p_t above 20 GeV/c and for lepton p_t allowed to go as low as 10 GeV/c, and for one lepton above 20 GeV/c but the other between 10 and 20 GeV/c. Uncertainties are statistical only. A systematic uncertainty from luminosity of 6% is present for all measurements.

Dilepton Type	M_Z GeV/c^2	M_Z GeV/c^2
	Data	MC
TCE_TCE	90.77 ± 0.03	91.107 ± 0.008
TCE_PHX	90.64 ± 0.04	91.209 ± 0.007
CMUP_CMUP	90.92 ± 0.05	90.960 ± 0.010
CMUP_CMU	90.90 ± 0.07	90.966 ± 0.014
CMUP_CMP	90.80 ± 0.07	90.928 ± 0.014
CMUP_CMX	90.86 ± 0.04	90.970 ± 0.009
CMUP_CMIO	90.80 ± 0.06	90.955 ± 0.016
CMX_CMX	90.88 ± 0.06	90.959 ± 0.015
CMX_CMU	90.92 ± 0.09	90.941 ± 0.019
CMX_CMP	90.75 ± 0.07	90.965 ± 0.018
CMX_CMIO	91.09 ± 0.09	90.959 ± 0.022
CMUP_BMU	90.89 ± 0.08	
CMX_BMU	90.76 ± 0.08	90.916 ± 0.023

Table 17: Summary of Z mass measurements for Data and Monte Carlo.

7 Event Selection: Cuts analysis

Index	Event Selection	Plot Before Cut
0	two leptons with ${p_T}^{\ell_{\text{trigger, non-trigger}}} > 20$, 10 GeV	
1	Isolation	
2	$M_{\ell\ell} > 16$ GeV	
3	nJets($E_T > 15$ GeV) $= 0$ || nJets($E_T < 55$) $= 1$ || nJets($E_T < 40$) $= 2$	X
4	opposite lepton charge signs	
5	$\not\!\!E_T > M_H/4$	X
6	$M_H > 150$ GeV || ($\not\!\!E_T > 50$ GeV || $\Delta\phi(\not\!\!E_T$, lep/jet) > 0.35)	
7	$M_{ll} < M_H/2 - 5$ GeV	X
8	${E_T}^{\ell_1} + {E_T}^{\ell_2} + \not\!\!E_T < M_H$	X

Table 18: Event Selection for the HWW analysis. Plot comparing data and Monte Carlo before a cut is applied may be found for the selections indicated with an "X".

Following the procedure in the previous analysis [1], a search for the contribution of $p\bar{p} \to H \to W^+W^- \to \ell^+\ell^-\nu\bar{\nu}$, where $\ell = e, \mu$ or τ and $\tau \to eX$ or $\tau \to \mu X$ to the dilepton cross section is performed by cutting on quantities that enhance the contribution of this process. After the selection of dileptons described in Section 4 the cuts in Table 18 are applied.

Isolation is applied as described in Section 4.1. 76% of the Higgs events for $M_h = 160$ GeV/c^2 are kept after this cut.

A cut on the lower bound of the $M_{\ell\ell}$ is applied to eliminate backgrounds from J/Ψ's, Upsilons and $b\bar{b}$. 96% of the Higgs events for $M_h = 160$ GeV/c^2 are kept after this cut.

The distribution of the computed sources of dilepton events at this stage in the analysis is compared to the data in Figures 12 and in Figure 13, in the graph labelled "Number of Jets in before Jet cut". The contribution from the Higgs is computed for $M_h = 160$ GeV/c^2. Similar graphs for the Higgs-mass depenent cuts are available in Figures 47 to 55.

The jet veto is applied to tight jets: *reclustered* jets with the JetClu 0.4 algorithm using the primary vertex and excluding towers from TCE and PHX isolated electrons, with corrected $E_T > 15$ GeV and $|\eta| < 2.5$. We correct jets using level 5 corrections. The high jet E_T threshold used increases our signal acceptance without significantly impacting our backgrounds. Only the events with 0, 1 and 2 jets, with further energy requirements, are selected. 87% of the Higgs events for $M_h = 160$ GeV/c^2 are kept after this cut.

The leptons are required to have opposite sign and trileptons are rejected. 99% of the Higgs events for $M_h = 160$ GeV/c^2 are kept after this cut.

The distribution of the computed sources of dilepton events at this stage in the analysis is compared to the data in Figure 13, in the graph labelled "Missing Et before missing et cut". The contribution from the Higgs is computed for $M_h = 160$ GeV/c^2. Similar graphs are available for the remaining Higgs masses in Figures 47 to 55.

Significant missing energy is expected in the Higgs contribution to dileptons while it should be small for the Drell-Yan process. Therefore a cut on the missing energy is applied. 80% of the Higgs events for $M_h = 160$ GeV/c^2 are kept after this cut.

For dilepton pairs having a mass below $M_h = 150$ GeV/c^2, the missing energy is required in addition to be larger than 50 GeV/c^2 or there should be a large angle between the missing energy or the closest lepton or jet.

The distribution of the computed sources of dilepton events at this stage in the analysis is compared to the data in Figure 13 in the graph labelled "dilepton mass before dilepton mass cut". The contribution from the Higgs is computed for $M_h = 160$ GeV/c^2. Similar graphs are available for the remaining Higgs masses in Figures 47 to 55.

An M_h-dependent upper bound on the dilepton mass pair is placed on the dilepton mass. 97% of the Higgs events for $M_h = 160$ GeV/c^2 are kept after this cut.

The distribution of the computed sources of dilepton events at this stage in the analysis is compared to the data in Figure 13 in the graph labelled "total Et before total et cut". The contribution from the Higgs is computed for $M_h = 160$ GeV/c^2. Similar graphs are available for the remaining Higgs masses in Figures 47 to 55.

Finally, an M_h-dependent cut on $H_t \equiv {E_T}^{\ell_1} + {E_T}^{\ell_2} + \not\!\!E_T$ is applied. 99% of the Higgs events for $M_h = 160$ GeV/c^2 are kept after this cut.

Events passing these cuts are then used in the fits of the $\Delta\phi(\ell, \ell)$ distributions, discussed later.

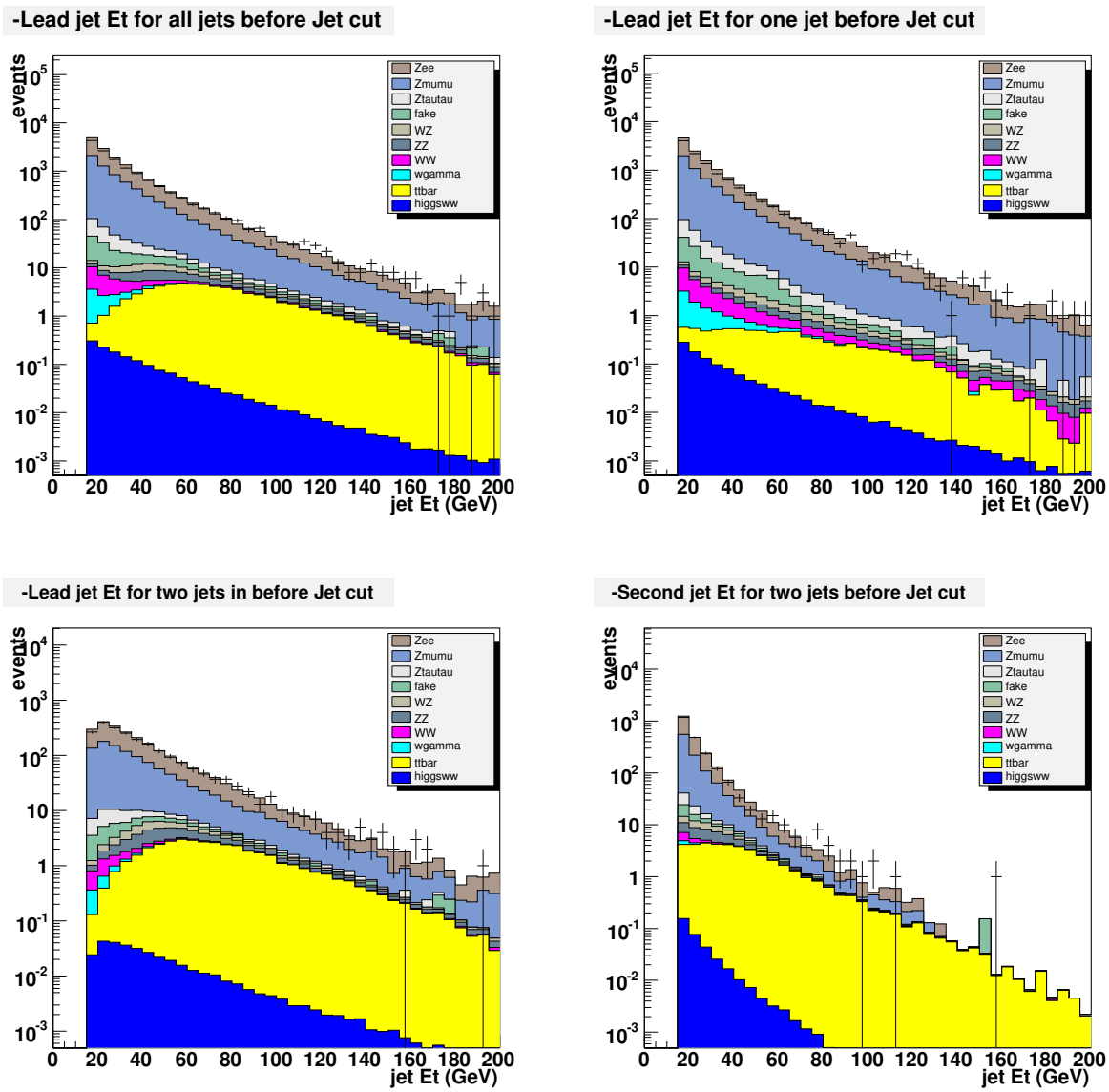

Figure 12: Jet variables used in the event selection (for $M_H = 160$ GeV) are shown before cutting on the Jets. (upper-left) Jet Et for any number of Jets, (upper-right) Jet Et for events with 1 jet, (lower-left) Leading Jet Et for events with 2 jets, and (lower-right) sub-leading Jet Et for Events with 2 jets.

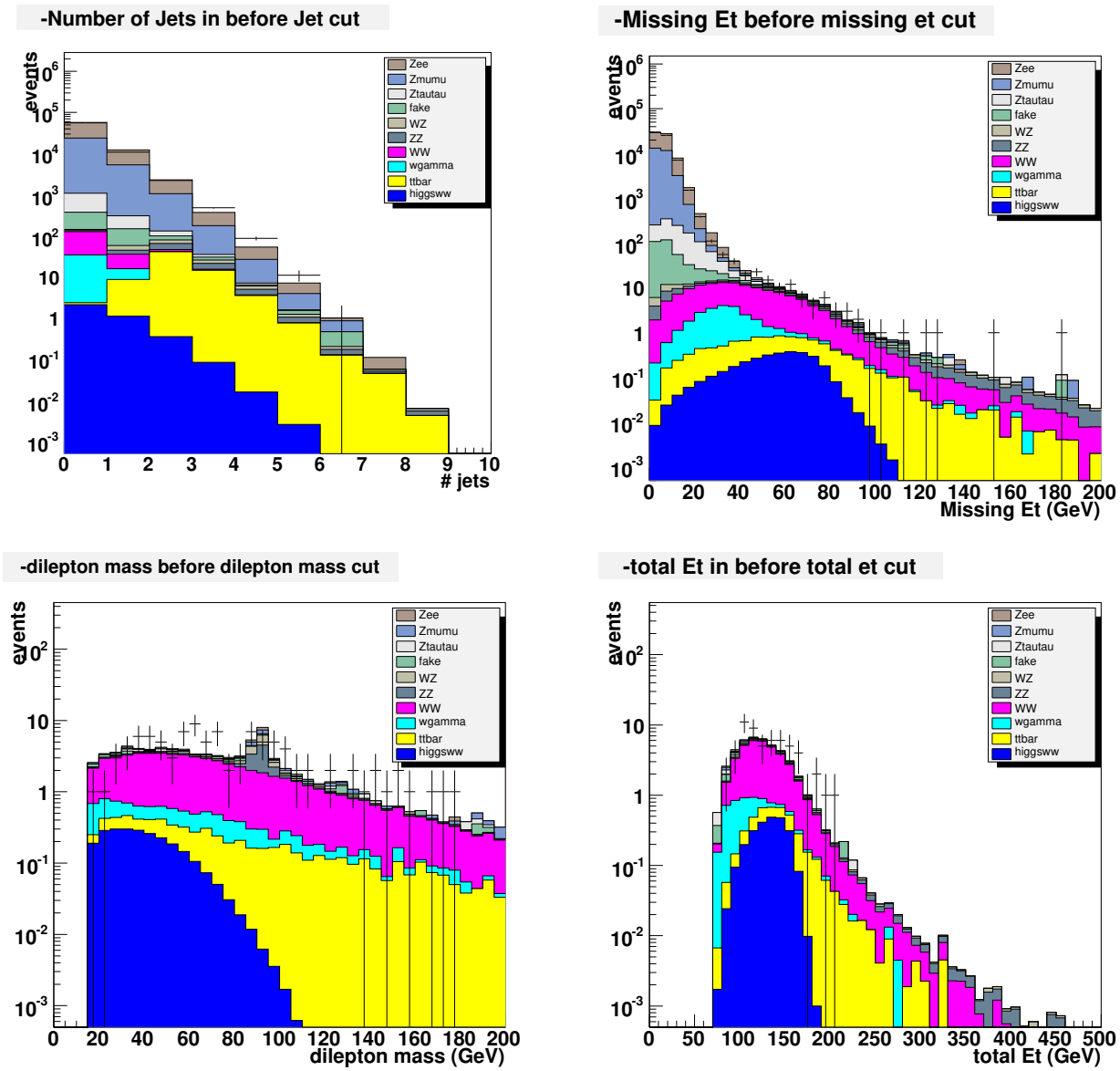

Figure 13: Four of the variables used in the event selection (for $M_H = 160$ GeV) are shown before cutting on that variable: (upper-left) number of jets; (upper-right) missing energy; (lower-left) dilepton invariant mass and (lower-right) $P_T(lep1) + P_T(lep2)+\not\!\!E_T$.

After all cuts, 43.9% of the dilepton events reconstructed in the Higgs contribution are kept. Detailed numbers for events surving each cut for each Higgs mass, dilepton category, run period and source of dileptons are given in Section C. The acceptance for $p\bar{p} \to H \to W^+W^- \to \ell^+\ell^-\nu\bar{\nu}$, where $\ell = e, \mu$ or τ and $\tau \to eX$ or $\tau \to \mu X$. is summarized in Fig 14 for the dilepton selection and afster all cuts are applied.

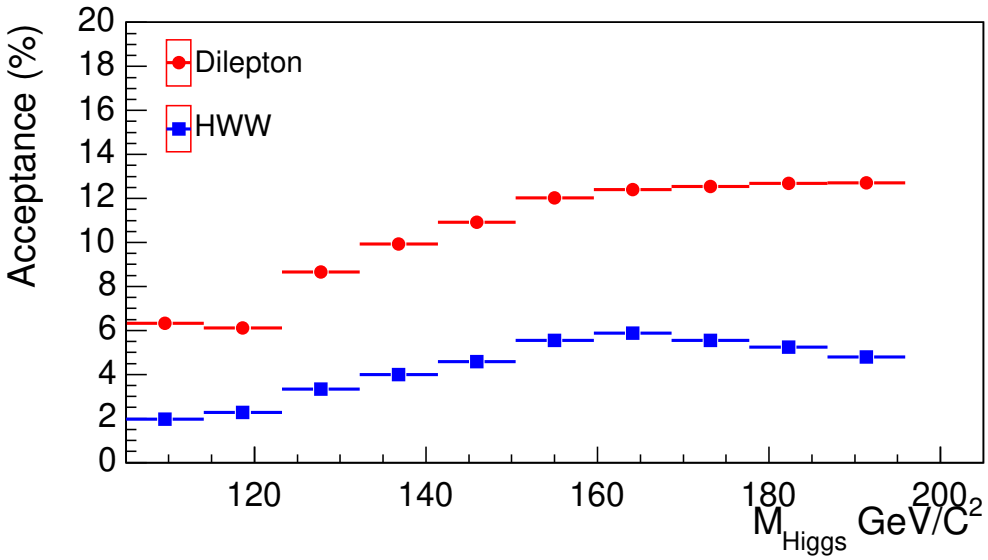

Figure 14: Signal acceptance for various Higgs masses. The dilepton selection efficiency is shown as well as the efficiency after all cuts.

Table 101 shows the detailed signal efficiencies after every single cut, for a Higgs mass of 160 GeV/c^2.

The impact of the cuts on all the other sources of dileptons are now considered.

- WW Table 104, for $M_H = 160$ GeV criteria. The cuts $M_{\ell\ell} < M_H/2$ and requiring large missing energy are relatively effective on reducing the inclusive WW dilepton contribution.
- $t\bar{t}$ Acceptance of the $t\bar{t}$ through each of the cuts for HWW search is in Table 106, for $M_H = 160$ GeV criteria. The 0-jet cut is very effective in reducing the $t\bar{t}$ contribution to dileptons. Generall, jets are a very good discriminant against $t\bar{t}$.
- **Drell-Yan** Acceptance of the DY ll dielpton source through each of the cuts for HWW search is in Tables 98, 97, and 103, for $M_H = 160$ GeV criteria. The cut on missing energy discriminates strongly between this source of dileptons and the Higgs mediated production of dileptons.

The same scale factors used in the measurement of the Z^0 cross section were applied to the Higgs Monte Carlo.

8 Acceptance Systematic Uncertainties

Potential sources of systematic uncertainty on the prediction of the acceptance for the various sources of dileptons are considered here.

8.1 General Algorithms

The computation of the systematic uncertainties is closely coupled with the treatement of errors in the fitting procedures described in Section 10. The $\Delta\phi_{ll}$ serves to emphasize the contribution of the $H \to WW \to l^+l^-\nu\bar{\nu}$ to the dileptons when after the cuts described in Section 7 are applied. Hence this distribution is fit for a contribution of the Higgs intermediated production of W pairs. In doing the fit, the contribution of each process described in 3.1 is computed. For each of the systematic uncertainties considered, events are added or depleted from the $\Delta\phi_{ll}$ as a result of the impact of the uncertainty on the parameters that describe the event. This change in the number of events is implemented by changing the weight of the events as a function of the parameters of the events. The fractional maximum change in the weight of the event relative to the nominal weight computed as described in Section 6.2 gives an upwards variation. Hence for a weight w_0 that is varied to a new larger value w^+, or a smaller value, w^- the variation is given by:

$$w^+ = \frac{w_{max} - w_0}{w_0} + w_0 \tag{2}$$

$$w^- = w_0 - \frac{w_0 - w_{min}}{w_0} \tag{3}$$

$$\tag{4}$$

This is computed for each bin and is put into the fit described in Section 10 in a variety of ways.

The following sections describe the general ways in which the systematic uncertaintes affecting various processes are computed. Following this is a description of additional uncertainties peculiar to specific dilepton production modes.

8.2 PDF Uncertainty

The pdf uncertainties using the recommended Hessian method [7] also described on the Joint Physics webpage [8] and in [9]. With the new PDF set CTEQ6M, the CTEQ group made available 40 complementary PDF sets CTEQ6M.01...CTEQ6M.40, each of which represents an up/down variation along one of the twenty eigenvectors (corresponding to 20 free parameters used in the fit). They form an orthonormal basis set spanning the full PDF parameter space [5]. Each up and down variation pair represents the range of PDF behavior that is consistent with the current global data used in the fit.

The acceptance systematic prescription use is that given in [7] and clarified in equations 5-7 of CDF 7051 [10]. This requires computing the sum of the weights for all events for each PDF set. To do the summing in quadrature, it is necessary to take Equation 7 of CDF 7051 and plug in AC(A,i) in as the observable, where A= parton set number and i=bin of $\Delta\phi_{ll}$. For a given bin, the uncertainty is given by the "master equation" (Eq 38) of [9] which is the same on the Joint Physics web page [8]. The weights for equation Equation 5 of CDF 7051 are stored in a 46-bin histogram for the events that fail the dilepton selection. For events that are selected, all 46 weights are stored for each event. Those weights are then and added to 46-bin histogram for the dielepton events which are not selected and summed according to Equation 6 of CDF 7051 for those that are accepted. For each bin in $\Delta\phi_{ll}$ there are the 40 variations of the eigenvectors and the master equation is applied to determine the up and down systematics. Plots of the changes in the contribution of the various processes leading to dileptons are given in Figure 15.

8.3 α_s

The impact of α_s comes as part of the PDF variation studies. While there are 20 eigenvectors giving 40 variations, there are also variations for α_s avaiable in the full set of 46 variations. This was included in the fitting using the method described for 8.1. Plots of the changes in the contribution of the various processes leading to dileptons are given in Figure 16.

8.4 Initial State Radiation

Pythia was run with variations in Parp(62), Parp(64) and Parp(91) for the processes $gg \to H^0$, $p\bar{p} \to W^+W-$ and $p\bar{p} \to Z^0$. The variations were based on those found in CDF 7332 [11] and are given in Table 19. The method is that of cdf7332 (sections V B and V G). The parameters are varied in pythia and the resulting Z pt distribution compared to the Run I measurement [12]. A χ^2 is formed and central and 3-sigma values found. Variations used are slightly larger than in the most recent version of the CDF Note. The results are shown in Figures 17, 18 and 19. The

parp	Description	minus	central	plus
62	K_t cutoff in initial Parton shower	0.7	1.15	1.6
64	Q^2 =PARP(64)$\times k_t^2$ for $\alpha_s(Q^2)$ in parton shower	0.2	0.32	0.4
91	Gaussian width of primordial parton k_t distribution	1.4	1.9	2.4

Table 19: Pythia parameter variations used in computation of the ISR sysetmatic uncertainties.

dominant variation was seen in Parp(64) and hence this was taken in the reweighting method described in 8.1. Plots of the changes in the contribution of the various processes leading to dileptons are given in Figure 20.

8.5 Jet Energy Scale

To estimate the systematic uncertainty associated with the jet energy scale, the prescription for variations described in [29] are used as implemented in the JetUser package. A histogram of $\Delta\phi_{ll}$ for the upward and downward variation is saved for use with the fitting procedure. Plots of the changes in the contribution of the various processes leading to dileptons are given in Figure 21.

8.6 Trigger efficiency, Lepton ID, including Isolation

Using the trigger efficiency, identification and reconstruction efficiencies scale factors (data/MC) shown in Table 13 which include the Isolation cuts, histograms of $\Delta\phi_{ll}$ are made for these variations and used in the fitter. Plots of the changes in the contribution of the various processes leading to dileptons are given in Figure 22.

8.7 Lepton Energy Scale

The largest deviation in the Z mass is 0.3 GeV/c^2. This shift in scale is used to change the lepton p_t and the missing energy is recomputed as well. The change in the acceptance is then computed. A histogram of $\Delta\phi_{ll}$ for the variation is saved for use with the fitting procedure. Plots of the changes in the contribution of the various processes leading to dileptons are given in Figure 23.

8.8 Systematic Uncertainties Peculiar to Specific Processes

- The dependence of the acceptance on MC generator for $t\bar{t}$ is taken as 6% and was determined in the context of top dilepton analysis [36].

- For Wγ we use an uncertainty due to the events unweighting and K-factor error, described in [33], page 14.

- Since the Drell-Yan acceptance is impacted so strongly by the missing energy, there is concern about the simulation of missing energy and hence the sensitivity of the cut. The

ratio of missing energy cut efficiency for data and MC for various thresholds is studied. The numbers agree well within the errors. A systematic uncertainty do to this cut is added.

- $\frac{\epsilon_{data}}{\epsilon_{MC}} = 0.92 \pm 0.06$, for $\not\!\!E_T > 20$ GeV
- $\frac{\epsilon_{data}}{\epsilon_{MC}} = 1.02 \pm 0.15$, for $\not\!\!E_T > 30$ GeV
- $\frac{\epsilon_{data}}{\epsilon_{MC}} = 1.13 \pm 0.13$, for $\not\!\!E_T > 40$ GeV

- Similarly the cut on the jets was varied and compared in MC and Data.

The average systematic uncertainties on the acceptance for all processes leading to dileptons are given in Table 20. This is computed by taking the average deviation over all the bins in the $\Delta\phi_{ll}$ plots.

Figure 15: Variation in the $\Delta\phi_{ll}$ plot due to PDF changes

Figure 16: Variation in the $\Delta\phi_{ll}$ plot due to α_s changes.

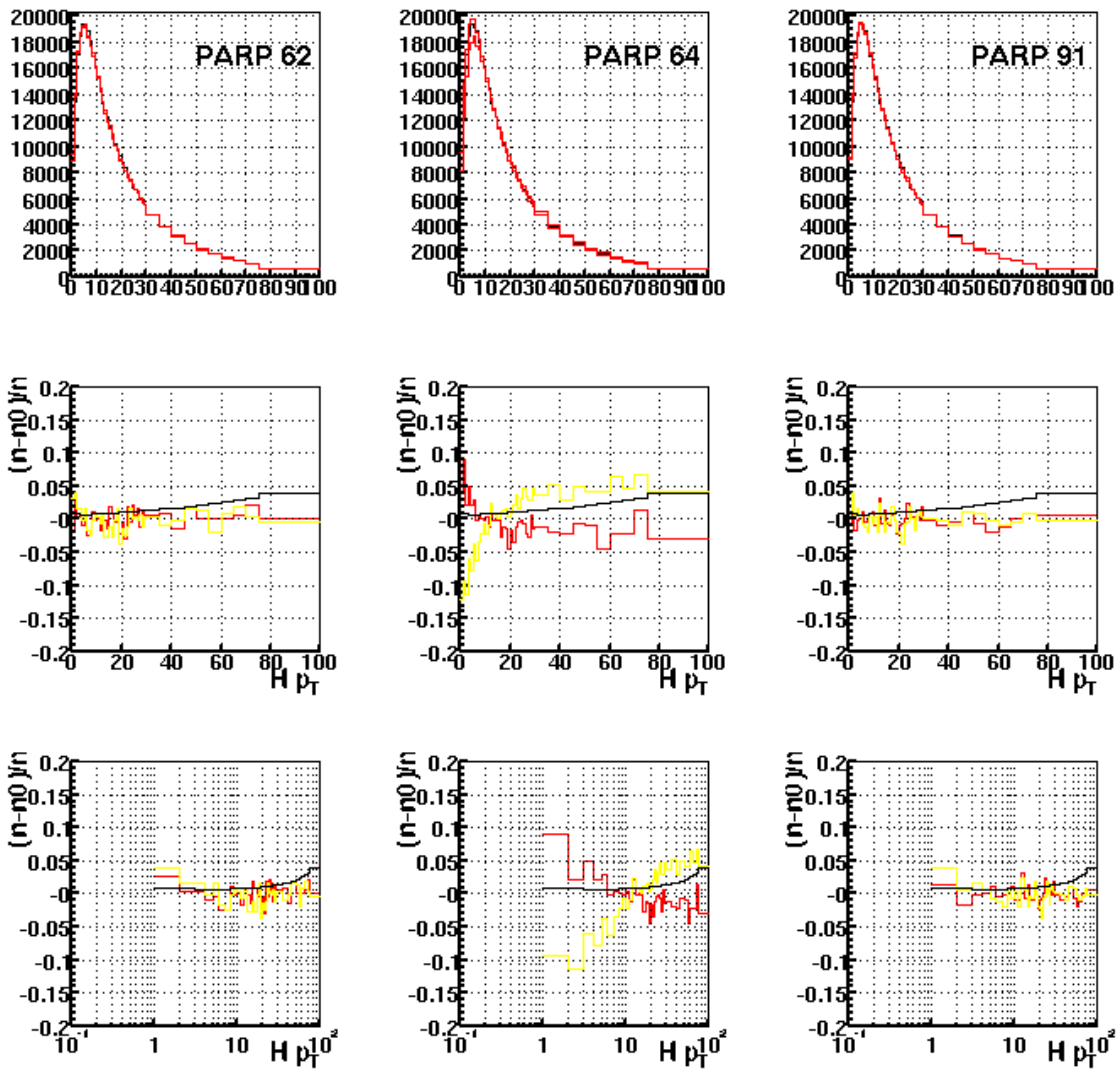

Figure 17: Variation of the p_t spectrum of the Higgs in $gg \to H^0$. The spectra are shown for variations of three of the pythia parameters in the top row of plots. The difference with respect to the default is shown as a function of p_t in the second and third row of plots.

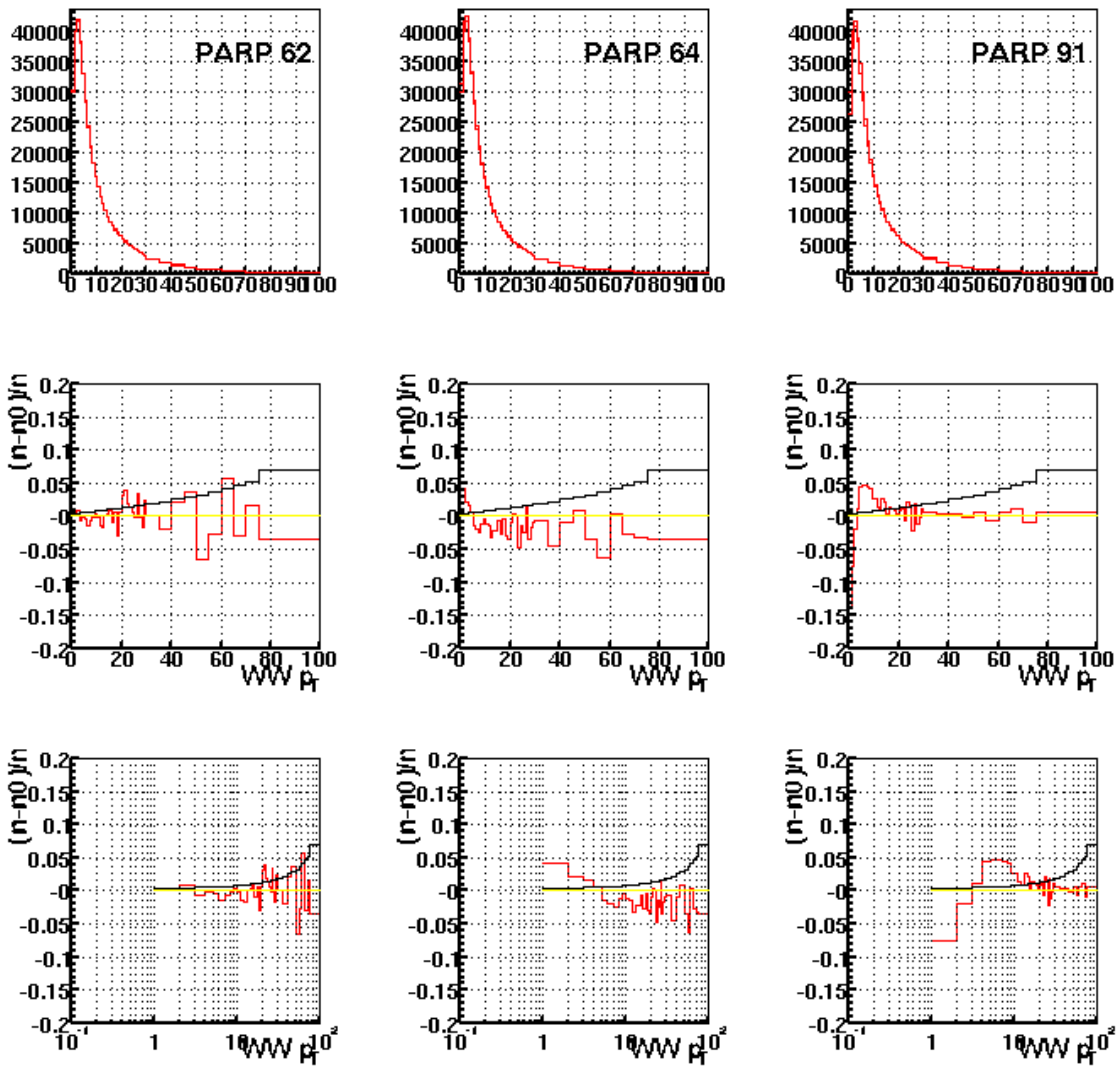

Figure 18: Variation of the p_t spectrum of WW production. The spectra are shown for variations of three of the pythia parameters in the top row of plots. The difference with respect to the default is shown as a function of p_t in the second and third row of plots.

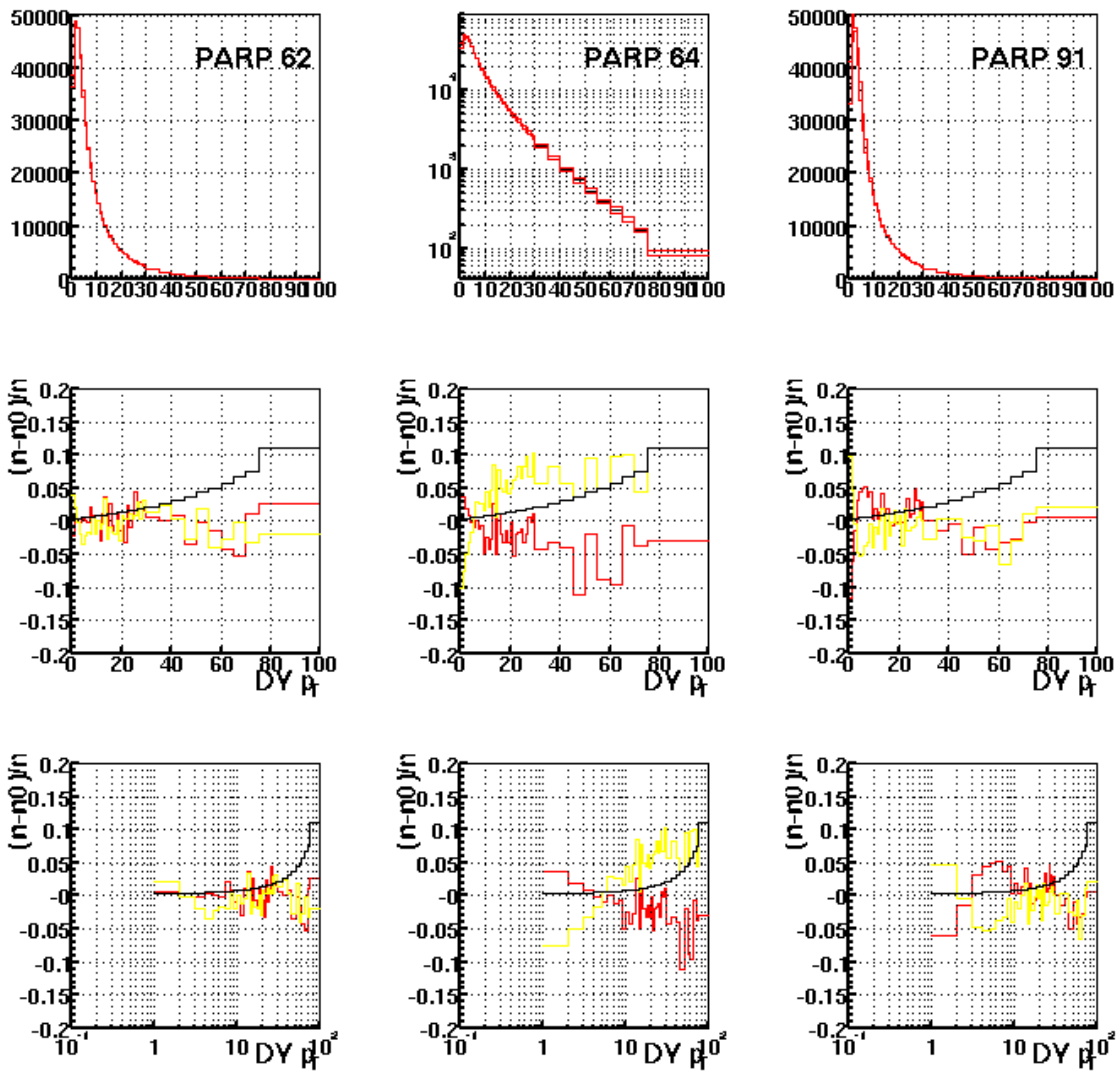

Figure 19: Variation of the p_t spectrum of the Higgs in Z^0 production. The spectra are shown for variations of three of the pythia parameters in the top row of plots. The difference with respect to the default is shown as a function of p_t in the second and third row of plots.

Figure 20: Variation in the $\Delta\phi_{ll}$ plot due to ISR changes.

Figure 21: Variation in the $\Delta\phi_{ll}$ plot due to Jet Energy Scale changes.

Figure 22: Variation in the $\Delta\phi_{ll}$ plot due to changes in the trigger efficiency and lepton reconstruction and id scale factors.

Figure 23: Variation in the $\Delta\phi_{ll}$ plot due to Lepton energy scale changes.

Dilepton Process	Source	Uncertainty(%) 7708	Ave
Higgs	ISR	3	
	α_s	3	
	PDF Acceptance	3	
	Jet Energy Scale	1	
	Lepton ID	2	
	Track Isolation	2	
	Trigger Efficiency	1	
Higgs	**Total**	**6**	
WW	Jet Veto ("jet modeling")	6	
	PDF/Q^2 Effect on $\sigma(WW)$	5	
	Generator/Parton Shower Model	4	
	Lepton ID SF	2	
	Jet Energy Scale	1	
	PDFs on Acceptance	1	
	Track Isolation	2	
	Trigger Efficiency	1	
WW	**Total**	**9**	
WZ/ZZ	**Total** (same as WW)	**9**	
Fakes	Different Jet Samples	**50**	
$t\bar{t}$	Lepton ID SF	2	
	Jet Energy Scale	5	
	MC Generators (Pythia vs Herwig)	6	
	PDF's	1	
	ISR/FSR	2	
$t\bar{t}$	**Total**	**8**	
Drell-Yan	Jet Energy Scale	1	
	Lepton ID SF	2	
	Track Isolation	2	
	PDF on Acceptance	2	
	Trigger Efficiency	1	
	Missing Energy Data/MC	20	
Drell-Yan	**Total**	**20**	
W γ	Factorization scale	2	
	Renormalization scale	3	
	PDF	5	
	Jet Energy Scale	1	
	Unweighting and k-factor error	2	
W γ	**Total**	**7**	

Table 20: Sources of systematic uncertainties on the backgrounds. In addition there is a common systematic of 6% coming from luminosity.

9 Grand Summary

The result of the event selection described in Section 2, applied to the datasets described above, are shown in Tables 21, 22, 32-41. The contribution of the Higgs process depends on the particular mass of the Higgs boson.

The summary of all the backgrounds, signal acceptances, and data analysis for 1fb^{-1}are shown in Table 21 and 22. Tables 34-39 show the distributions of the signal and backgrounds per ee, $e\mu$ and $\mu\mu$ channels.

M_H	110	120	130	140	150
WW	10.44±3.23	14.36±3.79	18.22±4.27	21.49±4.64	23.95±4.89
WZ	0.39±0.63	0.54±0.73	0.68±0.82	0.80±0.90	0.91±0.95
ZZ	0.22±0.47	0.26±0.51	0.30±0.54	0.33±0.57	0.35±0.59
ttbar	0.26±0.51	0.37±0.61	0.60±0.78	0.77±0.88	0.97±0.98
wgamma	6.56±2.56	6.04±2.46	5.43±2.33	4.55±2.13	3.64±1.91
fake	1.75±1.32	2.05±1.43	1.99±1.41	1.53±1.24	1.42±1.19
DYll	9.58±3.10	7.76±2.79	5.61±2.37	4.61±2.15	3.36±1.83
Background Total	29.19±5.40	31.38±5.60	32.81±5.73	34.09±5.84	34.61±5.88
higgsww	0.11±0.34	0.31±0.55	0.78±0.88	1.30±1.14	1.72±1.31
data	36	37	37	40	43

Table 21: The estimated backgrounds and HWW signal in 1fb^{-1}, and the number of events observed in the data, for each of the dilepton categories. The HWW expectation uses the theoretical cross-sections and BRs discussed in Section 1. The error on luminosity (6%) it is not included.

M_H	160	170	180	190	200
WW	25.43±5.04	25.91±5.09	25.50±5.05	24.56±4.96	23.23±4.82
WZ	0.99±1.00	1.06±1.03	1.14±1.07	1.58±1.26	2.39±1.55
ZZ	0.38±0.61	0.42±0.65	0.53±0.73	1.16±1.08	2.39±1.55
ttbar	1.20±1.09	1.41±1.19	1.63±1.28	1.77±1.33	1.86±1.36
wgamma	2.95±1.72	2.39±1.55	1.99±1.41	1.61±1.27	1.27±1.13
fake	1.55±1.24	1.34±1.16	1.14±1.07	1.14±1.07	1.10±1.05
DYll	2.86±1.69	2.28±1.51	2.11±1.45	2.49±1.58	3.20±1.79
Background Total	35.35±5.95	34.80±5.90	34.04±5.83	34.32±5.86	35.43±5.95
higgsww	2.24±1.50	2.11±1.45	1.59±1.26	1.04±1.02	0.77±0.88
data	48	48	48	47	44

Table 22: The estimated backgrounds and HWW signal in 1fb^{-1}, and the number of events observed in the data, for each of the dilepton categories. The HWW expectation uses the theoretical cross-sections and BRs discussed in Section 1. The error on luminosity it is not included.

10 Cross-Section Limit Calculation

The senstitivity of this analysis to the contribution of the higgs production to the measurement of dilepton final states is studied here and a 95% credibility limits (C.L.) on the Standard Model $\sigma \times BR(p\bar{p} \to H \to WW^*)$ is extracted.

10.1 $\Delta\phi$ Distributions

The distributions of $\Delta\phi$ between the 2 leptons in events passing the selection criteria described in Section 7 are used to set limits on the $p\bar{p} \to H \to WW^*$ cross section. These distributions are given in Figures 25-34. The scalar nature of the Higgs boson gives a tendency of the leptons to be closer in ϕ than that from WW production, making this variable a good discriminator. Rather than simply cut on the variable (and hence lose some signal acceptance), a binned likelihood of the observed spectrum to a combination of signal and background, and use this to extract cross section limits. The results of the analysis are given in Tables 23 and 24 and shown graphically in Figure 24. For the figure, the results have been scaled to the NNLO computations of $\sigma(gg \to H^0) \times \mathrm{BR}(H^0 \to W^+W^-)$ shown in Table 1. A description of the methods indicated in each row are discussed here.

The procedure used is discussed in detail in the previous version of this analysis [1]. A second similiar Bayesian method is also used and a corresponding frequentist menthod has also been employed [37]. For this method 1000 pseudo experiments are performed. In addition, the treatement of systematic uncertainties has been treated in a variety of ways. Finally, ee, eμ, and $\mu\mu$ dileptons have been treated separately since the unlike flavor dileptons are not subject to Drell-Yan contributions and the systematics for electrons and muons differ. In the "7708 method", the average systematic uncertainties in the expected number of events for all sources are added in quadrature with the statistical uncertainties and the fluctuations of the pseudoexperimental statistics is based on this. In the "Tom Style" method, the average of the systematic uncertainties are allowed to vary within their bounds. For both the "7708 method" and "Tom Style", the systematic uncertainties determined in the previous analysis [1] were used. For the "emu" fitting, the histograms of the upwards and downwards variations for each bin and systematic are treated in the pseudoexperiments. The values determimined in this analysis were used. In each case expected and actual limits are given.

In all these cases four histogram categories are used: the data, WW, Higgs and remaining contributions to dileptons. The number of histograms depends on the details of the differences in the methods with many histograms used in the "Tom Style". The luminosity systematic is handled as a separate error in all cases.

The results do not vary considerably for any of these methods; however, there is a signficant excess in the data over the predicted backgrounds.

M_H	110	120	130	140	150
7708 expected limit	5.420	5.046	3.493	3.014	2.634
7708 actual limit	9.075	7.175	4.525	3.675	3.225
Tom expected tomstyle on TomdilDphi, frequentist	6.191	5.841	4.060	3.348	3.104
Tom actual tomstyle on TomdilDphi, frequentist	9.968	8.177	5.119	4.031	3.505
Tom expected tomstyle Bayes on TomdilDphi	6.555	5.957	4.181	3.478	3.032
Tom actual tomstyle Bayes on TomdilDphi	10.542	8.276	5.350	4.131	3.562
Tom expected emu Bayes	5.746	5.675	3.937	3.446	2.844
Tom actual emu Bayes	10.637	8.534	5.284	4.202	3.638

Table 23: Results of the cuts analysis for various fitting procedures and handling of systematic uncertainties

M_H	160	170	180	190	200
7708 expected limit	2.105	1.930	2.129	2.210	2.470
7708 actual limit	3.275	3.375	4.025	4.525	4.275
Tom expected tomstyle on TomdilDphi, frequentist	2.490	2.198	2.390	2.602	2.788
Tom actual tomstyle on TomdilDphi, frequentist	3.382	3.549	4.428	5.229	4.787
Tom expected tomstyle Bayes on TomdilDphi	2.400	2.299	2.546	2.717	2.962
Tom actual tomstyle Bayes on TomdilDphi	3.562	3.704	4.689	5.351	5.009
Tom expected emu Bayes	2.410	2.201	2.432	2.539	2.742
Tom actual emu Bayes	3.638	3.693	4.535	5.197	4.886

Table 24: Results of the cuts analysis for various fitting procedures and handling of systematic uncertainties

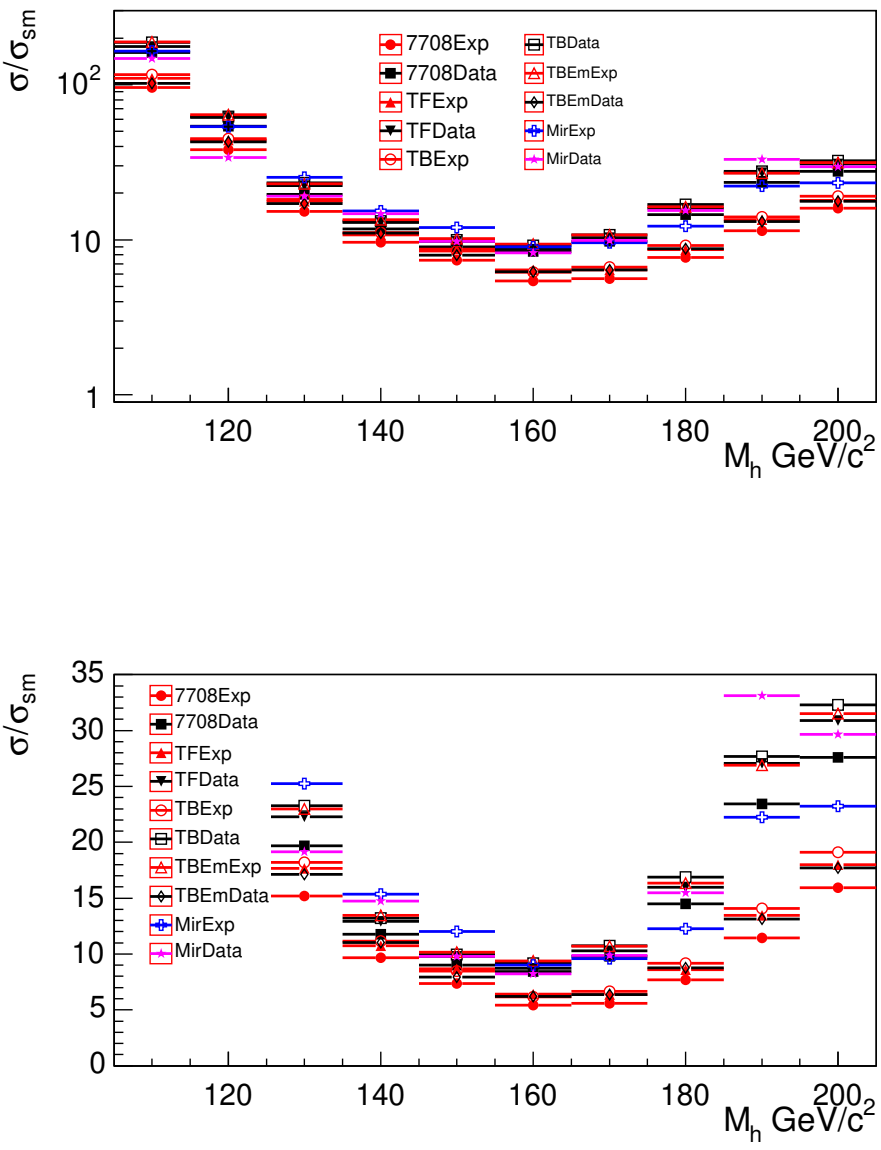

Figure 24: Expected (red) and Actual (black) limits for $\sigma(gg \to H^0) \times \mathrm{BR}(H^0 \to W^+W^-)$ relative to that expected in the NNLO computation of Table 1. The blue points are taken from CDF7708 for the expected limits and the magenta points for the actual limits in CDF7708.

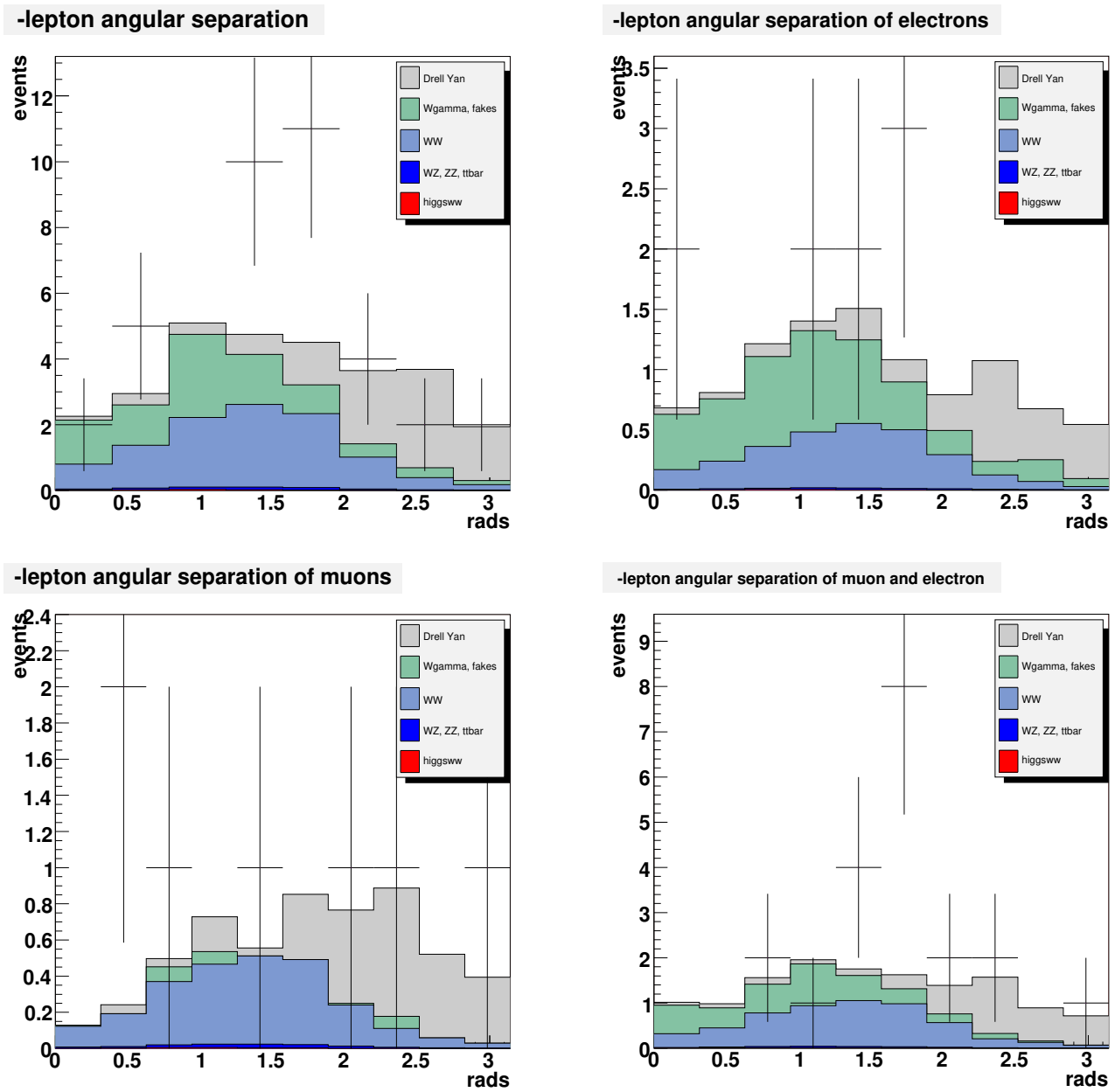

Figure 25: Azimuthal angular separation between the leptons, $\Delta\phi(\ell,\ell)$, from the decay of $H \rightarrow WW^* \rightarrow \ell\nu\ell\nu$. Distributions of data, HWW^* signal ($M_H = 110$ GeV) MC, WW MC and the sum of other considered background MC samples are shown. The MCs are normalized to the expectations for the integrated luminosity for analyzed data of 1fb^{-1}. We use the upper-left $ee + e\mu + \mu\mu$ plot to fit for a limit on the cross-section of SM HWW production at Tevatron, at the Higgs mass of $M_H = 110$ GeV.

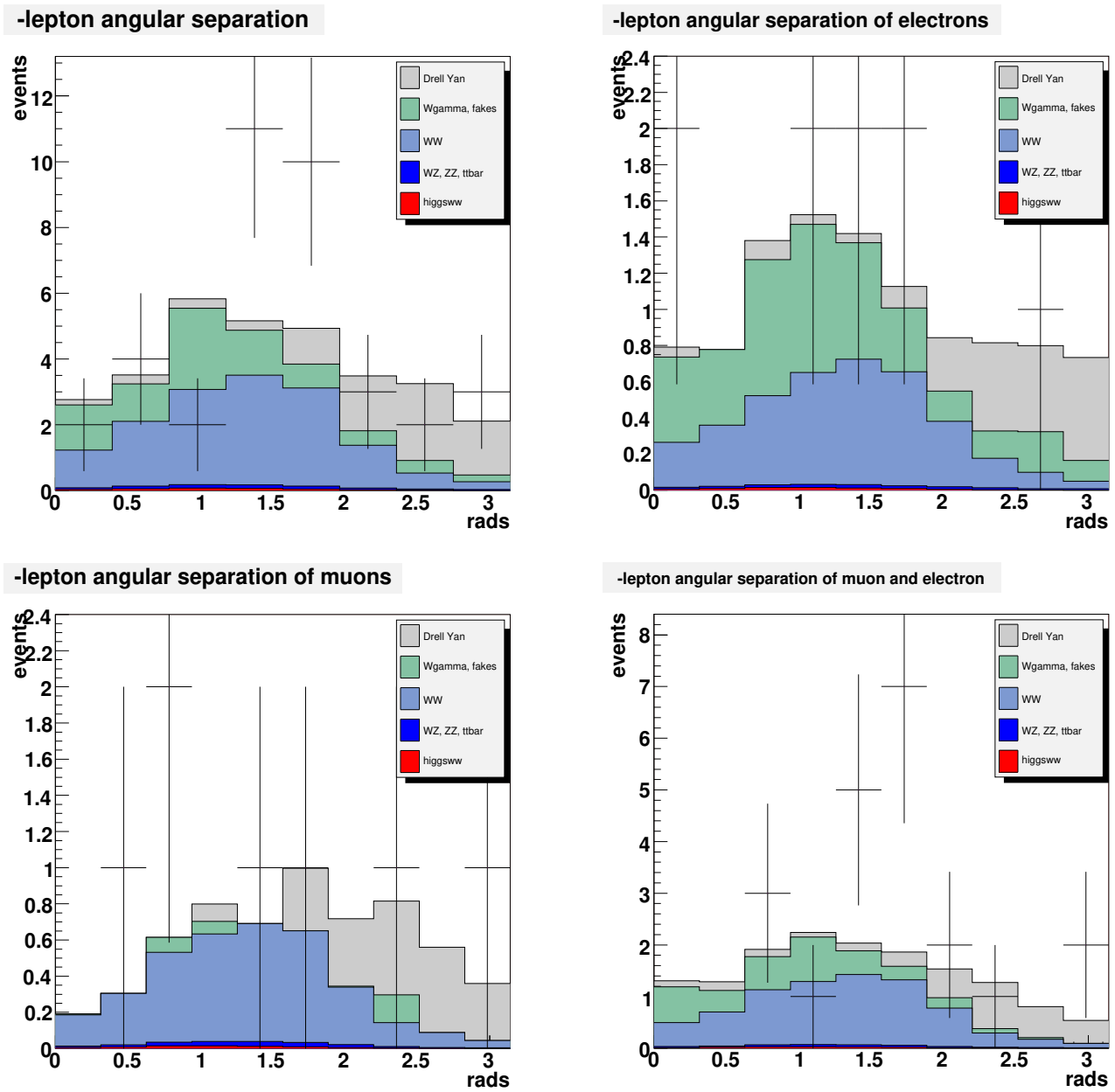

Figure 26: Azimuthal angular separation between the leptons, $\Delta\phi(\ell,\ell)$, from the decay of $H \to WW^* \to \ell\nu\ell\nu$. Distributions of data, HWW^* signal ($M_H = 120$ GeV) MC, WW MC and the sum of other considered background MC samples are shown. The MCs are normalized to the expectations for the integrated luminosity for analyzed data of 1fb^{-1}. We use the upper-left $ee + e\mu + \mu\mu$ plot to fit for a limit on the cross-section of SM HWW production at Tevatron, at the Higgs mass of $M_H = 120$ GeV.

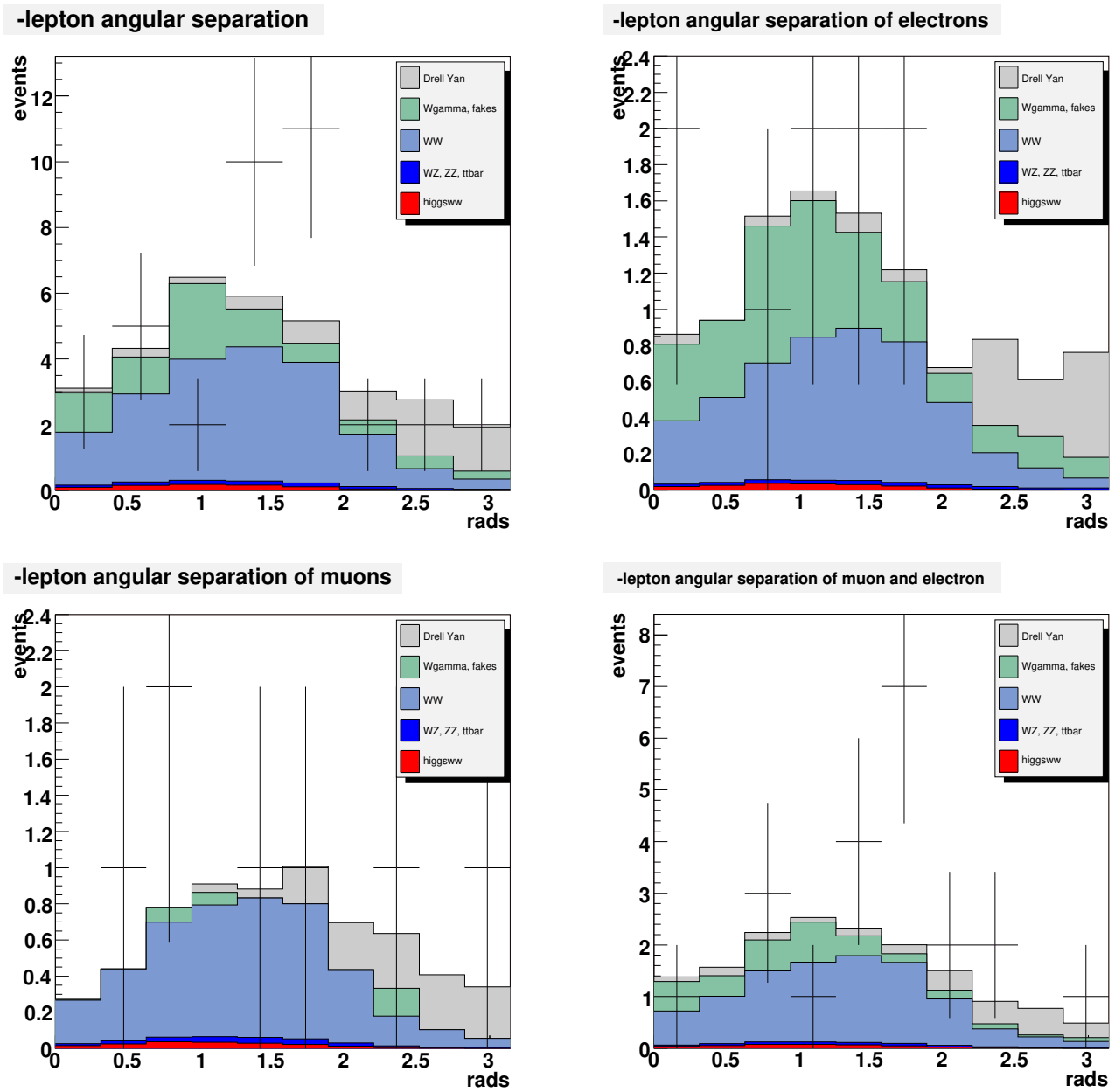

Figure 27: Azimuthal angular separation between the leptons, $\Delta\phi(\ell,\ell)$, from the decay of $H \to WW^* \to \ell\nu\ell\nu$. Distributions of data, HWW^* signal ($M_H = 130$ GeV) MC, WW MC and the sum of other considered background MC samples are shown. The MCs are normalized to the expectations for the integrated luminosity for analyzed data of 1fb^{-1}. We use the upper-left $ee + e\mu + \mu\mu$ plot to fit for a limit on the cross-section of SM HWW production at Tevatron, at the Higgs mass of $M_H = 130$ GeV.

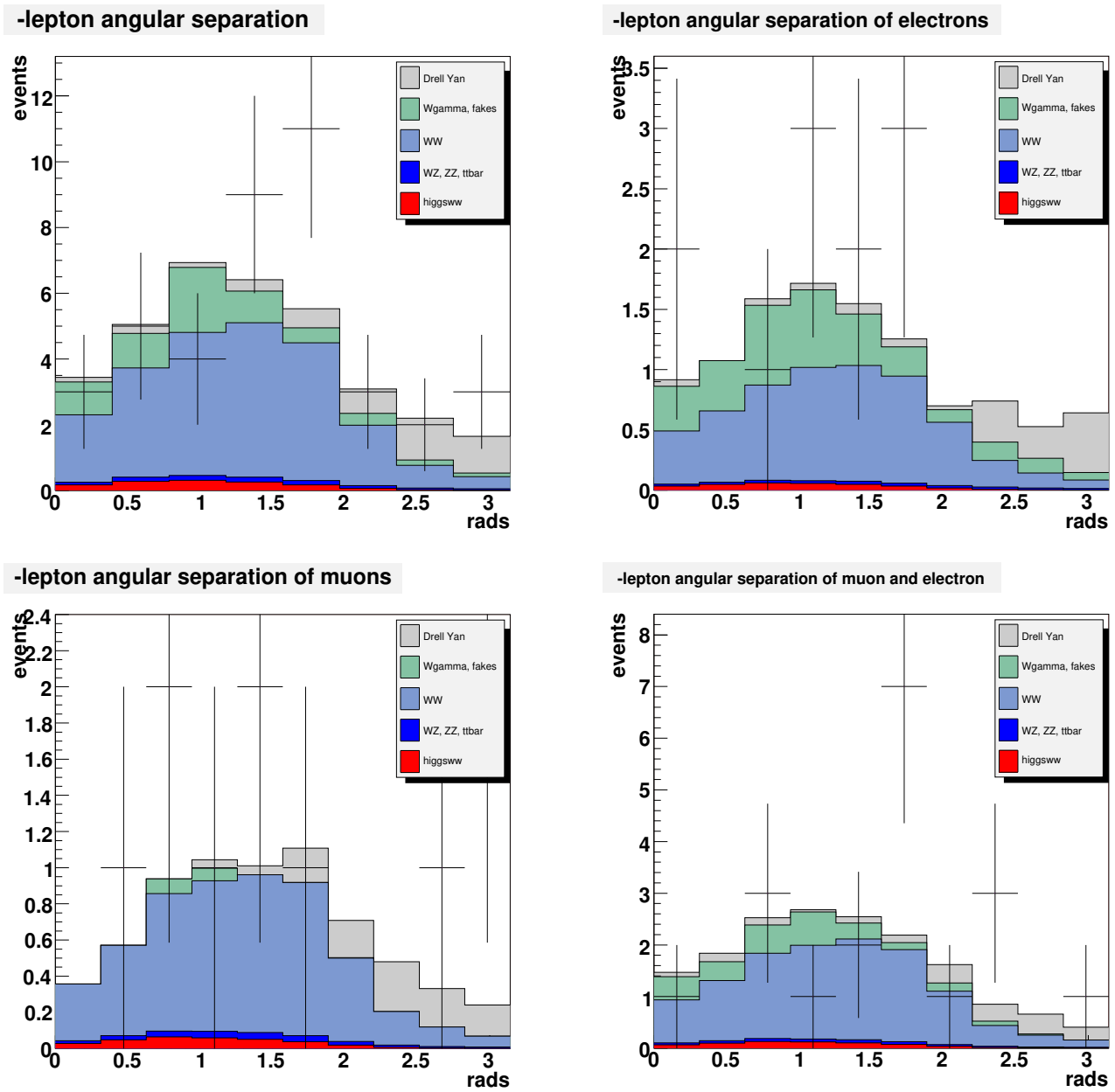

Figure 28: Azimuthal angular separation between the leptons, $\Delta\phi(\ell,\ell)$, from the decay of $H \to WW^* \to \ell\nu\ell\nu$. Distributions of data, HWW^* signal ($M_H = 140$ GeV) MC, WW MC and the sum of other considered background MC samples are shown. The MCs are normalized to the expectations for the integrated luminosity for analyzed data of 1fb^{-1}. We use the upper-left $ee + e\mu + \mu\mu$ plot to fit for a limit on the cross-section of SM HWW production at Tevatron, at the Higgs mass of $M_H = 140$ GeV.

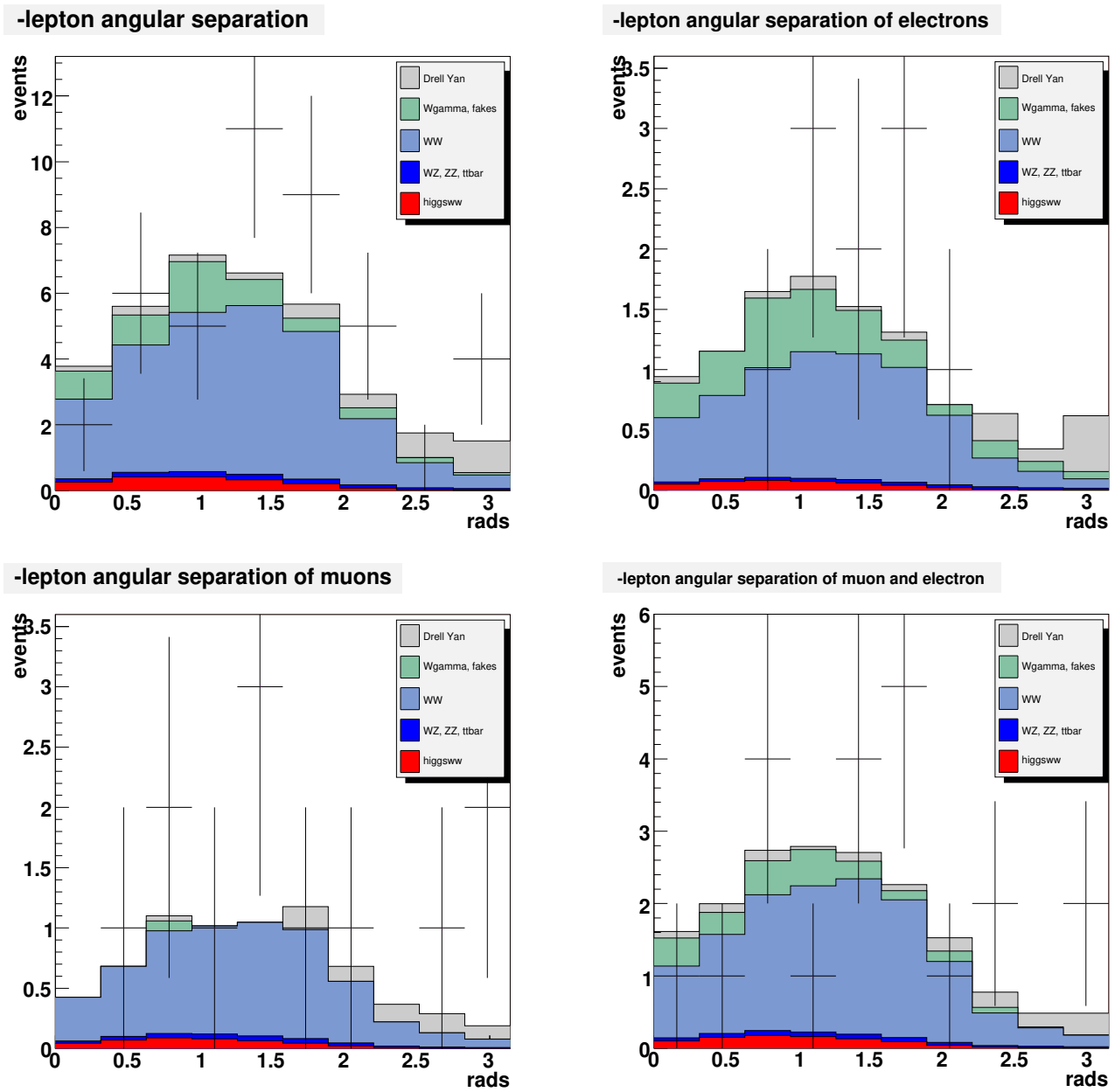

Figure 29: Azimuthal angular separation between the leptons, $\Delta\phi(\ell,\ell)$, from the decay of $H \to WW^* \to \ell\nu\ell\nu$. Distributions of data, HWW^* signal ($M_H = 150$ GeV) MC, WW MC and the sum of other considered background MC samples are shown. The MCs are normalized to the expectations for the integrated luminosity for analyzed data of 1fb^{-1}. We use the upper-left $ee + e\mu + \mu\mu$ plot to fit for a limit on the cross-section of SM HWW production at Tevatron, at the Higgs mass of $M_H = 150$ GeV.

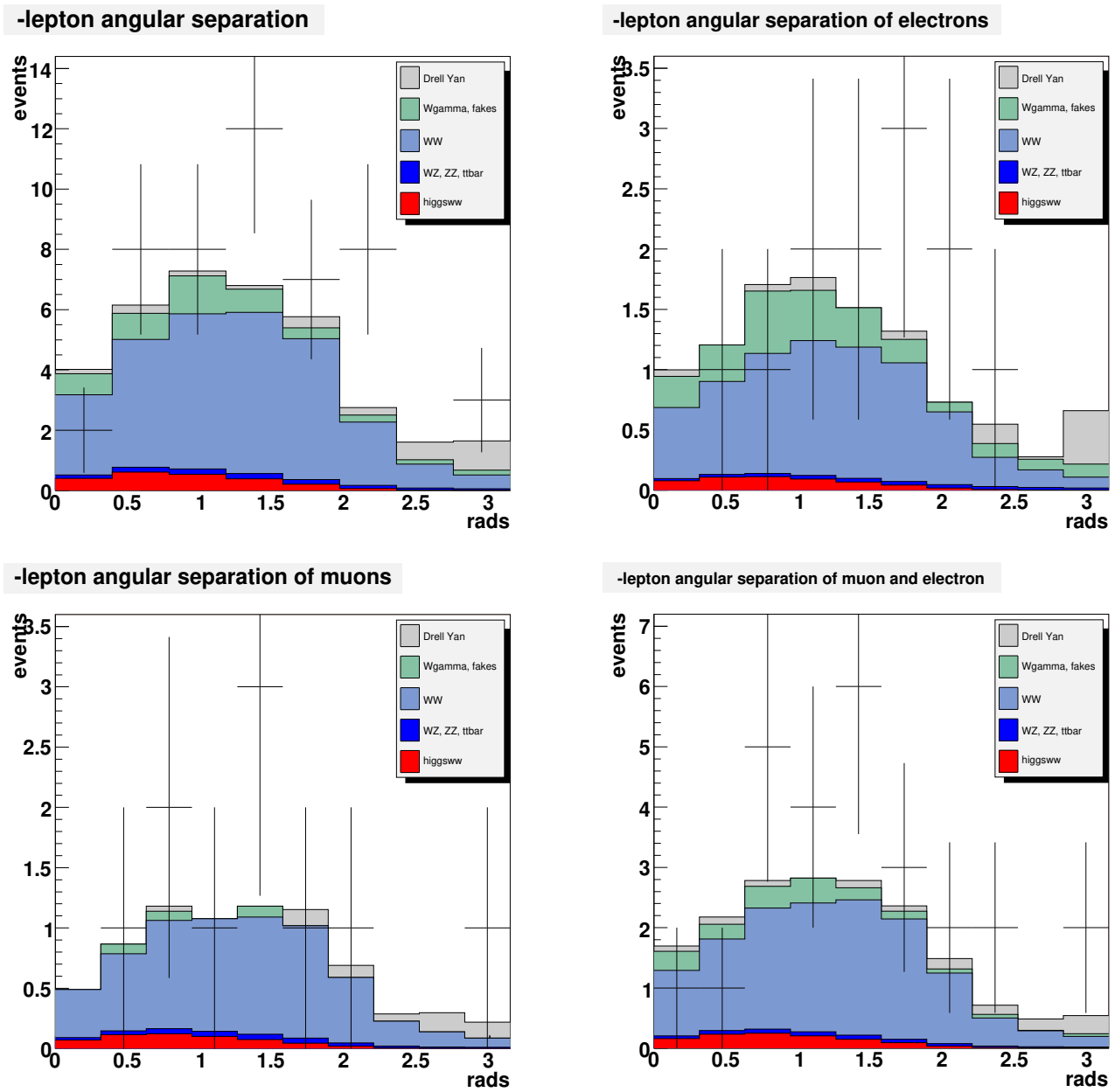

Figure 30: Azimuthal angular separation between the leptons, $\Delta\phi(\ell,\ell)$, from the decay of $H \to WW^* \to \ell\nu\ell\nu$. Distributions of data, HWW^* signal ($M_H = 160$ GeV) MC, WW MC and the sum of other considered background MC samples are shown. The MCs are normalized to the expectations for the integrated luminosity for analyzed data of 1fb^{-1}. We use the upper-left $ee + e\mu + \mu\mu$ plot to fit for a limit on the cross-section of SM HWW production at Tevatron, at the Higgs mass of $M_H = 160$ GeV.

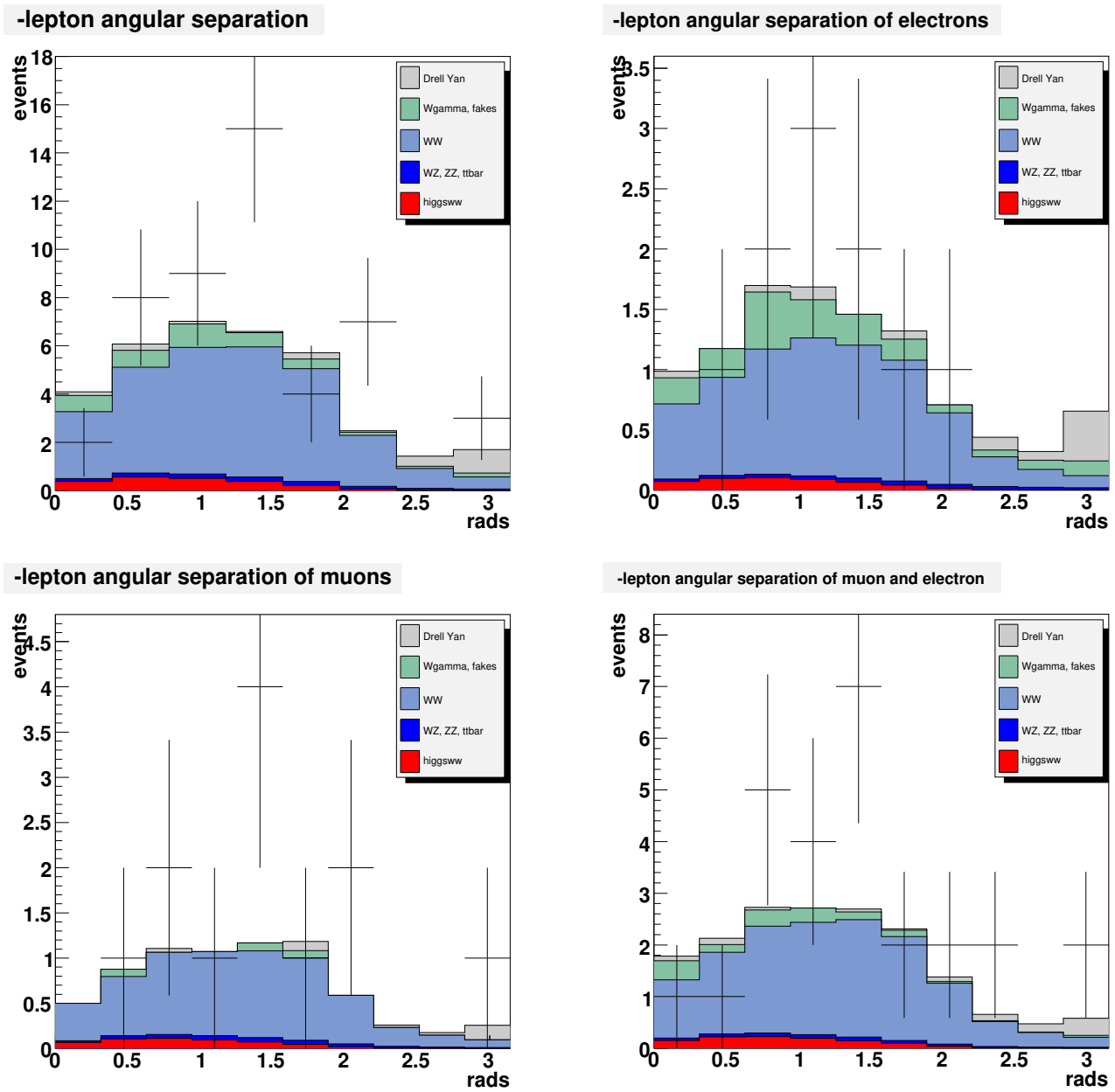

Figure 31: Azimuthal angular separation between the leptons, $\Delta\phi(\ell,\ell)$, from the decay of $H \to WW^* \to \ell\nu\ell\nu$. Distributions of data, HWW^* signal ($M_H = 170$ GeV) MC, WW MC and the sum of other considered background MC samples are shown. The MCs are normalized to the expectations for the integrated luminosity for analyzed data of 1fb^{-1}. We use the upper-left $ee + e\mu + \mu\mu$ plot to fit for a limit on the cross-section of SM HWW production at Tevatron, at the Higgs mass of $M_H = 170$ GeV.

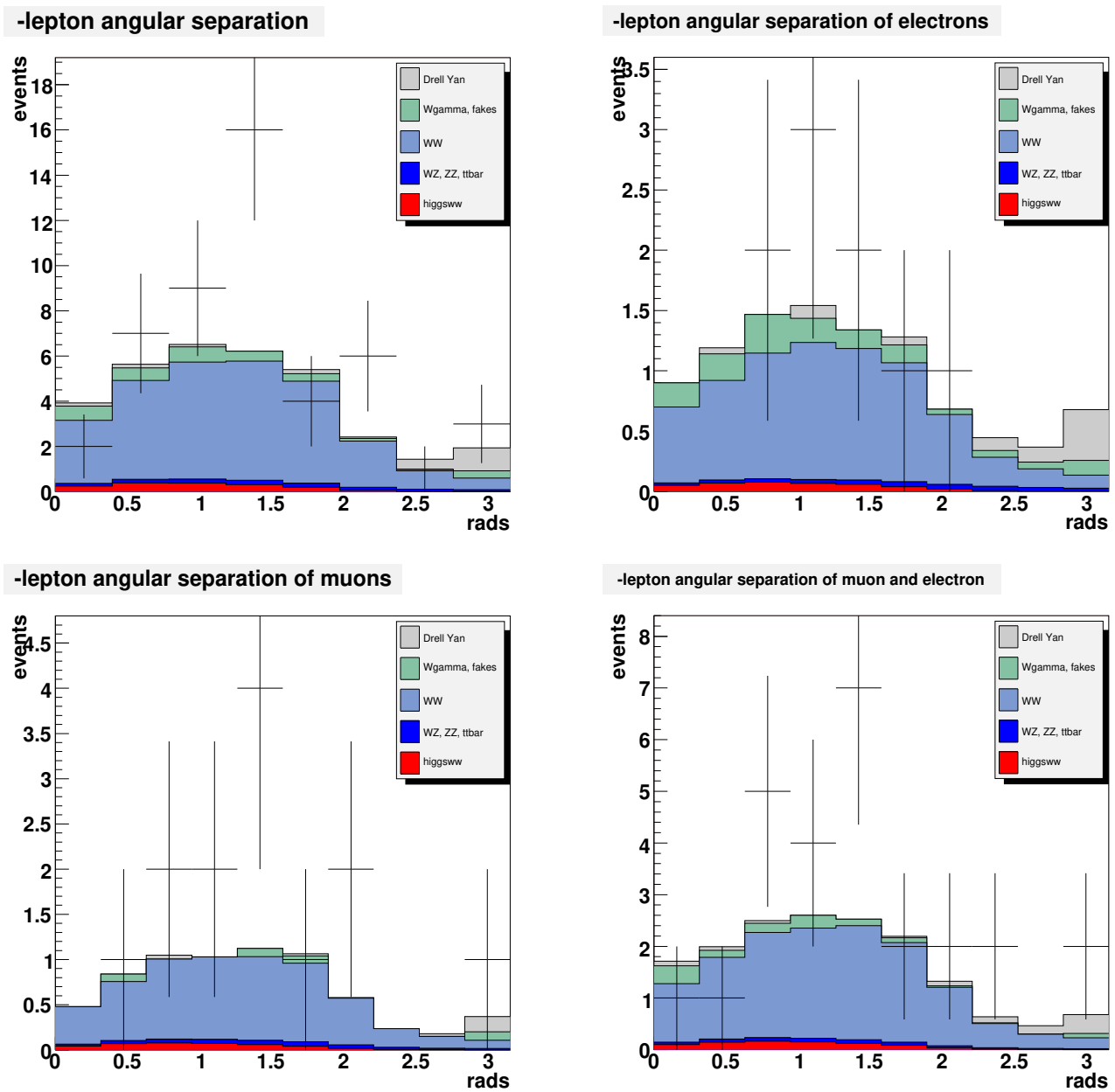

Figure 32: Azimuthal angular separation between the leptons, $\Delta\phi(\ell,\ell)$, from the decay of $H \to WW^* \to \ell\nu\ell\nu$. Distributions of data, HWW^* signal ($M_H = 180$ GeV) MC, WW MC and the sum of other considered background MC samples are shown. The MCs are normalized to the expectations for the integrated luminosity for analyzed data of 1fb^{-1}. We use the upper-left $ee + e\mu + \mu\mu$ plot to fit for a limit on the cross-section of SM HWW production at Tevatron, at the Higgs mass of $M_H = 180$ GeV.

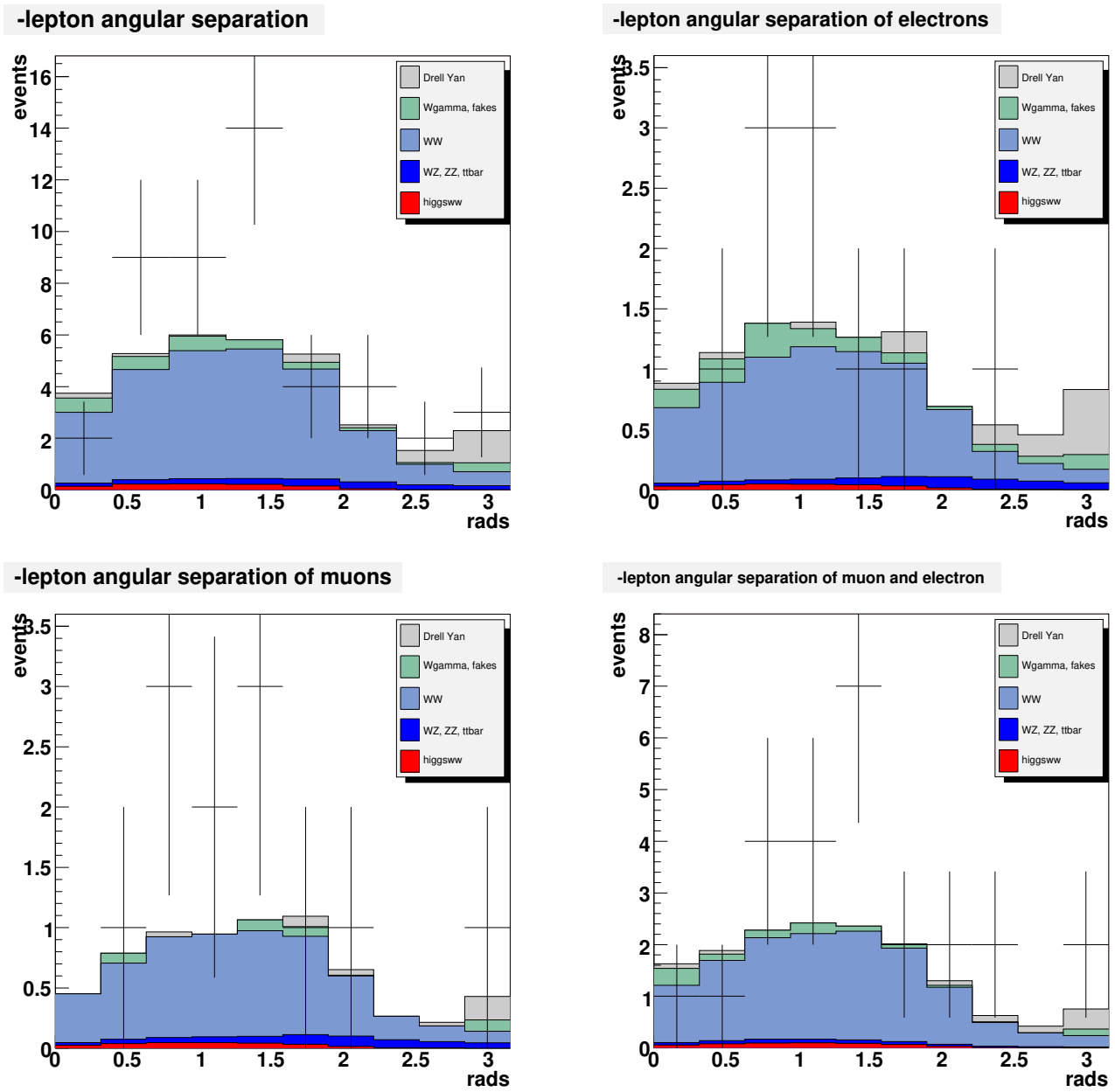

Figure 33: Azimuthal angular separation between the leptons, $\Delta\phi(\ell,\ell)$, from the decay of $H \to WW^* \to \ell\nu\ell\nu$. Distributions of data, HWW^* signal ($M_H = 190$ GeV) MC, WW MC and the sum of other considered background MC samples are shown. The MCs are normalized to the expectations for the integrated luminosity for analyzed data of 1fb^{-1}. We use the upper-left $ee + e\mu + \mu\mu$ plot to fit for a limit on the cross-section of SM HWW production at Tevatron, at the Higgs mass of $M_H = 190$ GeV.

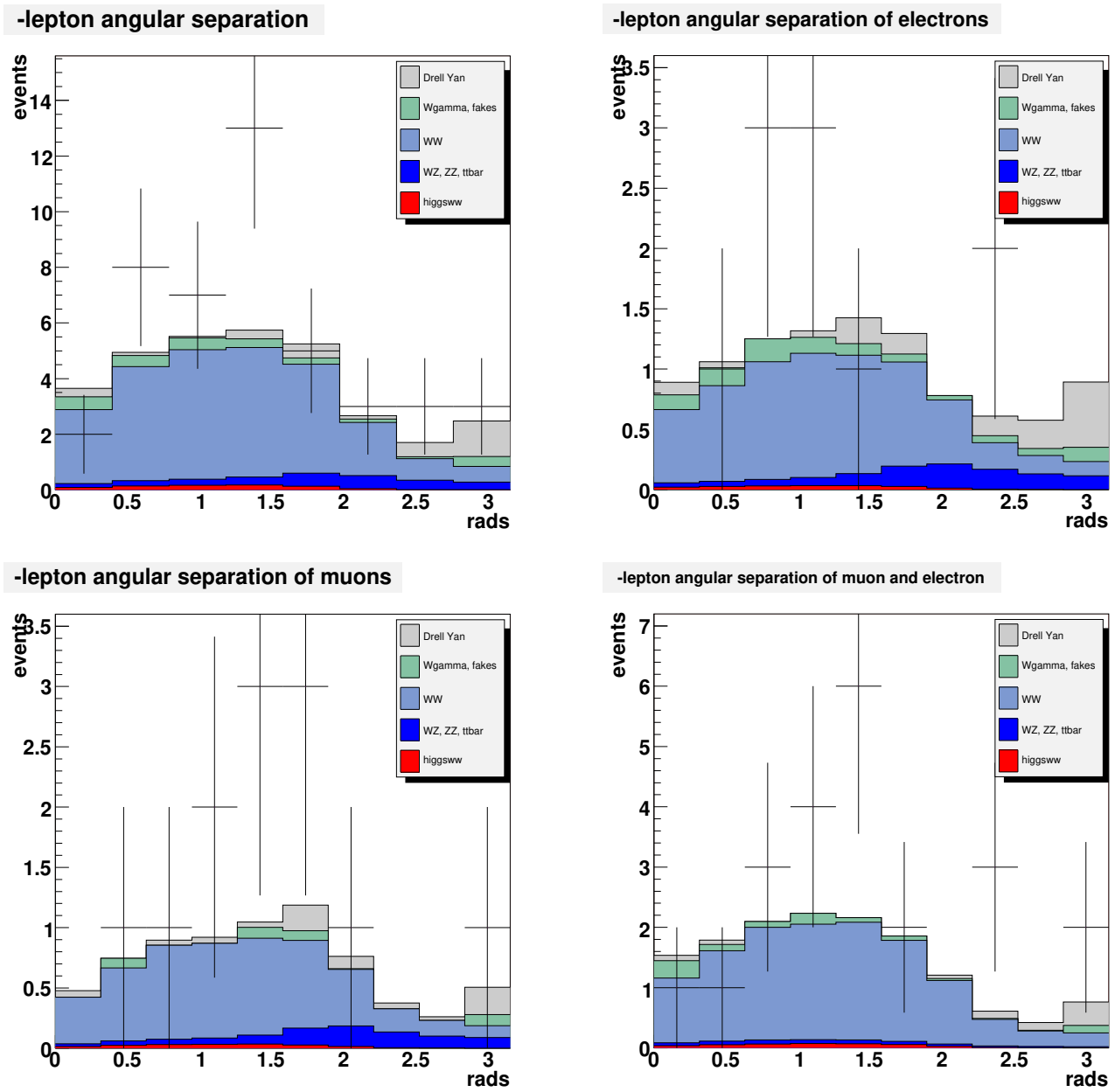

Figure 34: Azimuthal angular separation between the leptons, $\Delta\phi(\ell,\ell)$, from the decay of $H \to WW^* \to \ell\nu\ell\nu$. Distributions of data, HWW^* signal ($M_H = 200$ GeV) MC, WW MC and the sum of other considered background MC samples are shown. The MCs are normalized to the expectations for the integrated luminosity for analyzed data of 1fb^{-1}. We use the upper-left $ee + e\mu + \mu\mu$ plot to fit for a limit on the cross-section of SM HWW production at Tevatron, at the Higgs mass of $M_H = 200$ GeV.

11 Multi-variate Signal Descrimination

The results of the previous section are straight forward to interpret, but determining a cross section or a limit on a cross section by placing cuts on a single discriminant variable limits the analysis strength. Signal is lost in the cuts, cutting on the sample increases statistical errors, and any extra information that may be used to separate the signal and background is not used. Analyses based on a multi-variate discrimination were therefore investigated. The Program TMVA, (T-Multi-Variate-Analysis) which is now packaged in versions of ROOT from 5.00.00 onwards, was used to find the relative discrimination power of a range of methods. A comparison of the strength of discrimination methods available by TMVA wre initially performed on the 0d dataset (run number < 186599). As investigations were starting using TMVA, the current release was not completely functional. The code was modified for certain methods in order to make it work, so the TMVA used does not match any version, but was based on version 2.1 (Tagged 00.00.10). As an investgatory measure, any variable that had been used in the cut-based analysis was used as an input variable, as in Table 25.

variable	meaning
LepAEn	first lepton energy
LepBEn	second lepton energy
ntightjets	number of tight jets
jet1_Et	first highest energy jet energy
jet2_Et	second highest energy jet energy
metmag	$\not\!\!E_T$
addEt	sum of $\not\!\!E_T$ and the lepton E_Ts
dilmass	dilepton mass
dPhiMetLJ	phi angle between $\not\!\!E_T$ and the nearest lepton or jet
dildphi	phi angle between leptons
lepR	$\sqrt{\Delta\eta^2 + \Delta\phi^2}$
metsig	metmag/addEt

Table 25: Input variables used in the multivariate analysis

The dilepton events were selected as in the cut based analysis, using version v2_05 of the Hww selection code. The input events were required to pass all the analysis cuts up to, but not including, the missing transverse energy cut. The leptons were also required to be oppositely charged. Thus, the events has the cuts in Table 26 placed on them. Plots of the data and Monte Carlo for these variables are shown in Figures 35, 36 and 37.

Due to the difficulty of differentiating the Higgs signal from WW in the best discriminating variable, $\Delta\phi_{ll}$, comparison of the methods was performed with signal as the $M_h = 160$ GeV Higgs $\rightarrow W^+W^-$ sample as signal, with the WW Monte Carlo as background. In all TMVA analyses, the number of training events and test events were set to half of the smallest test sample. In comparing the available methods on the 0d sample, approxmately 6000 test events were used in training. Methods tested comprised of those in Table 27. In reality, there is a large amount of Drell-Yan background that needs to be removed, and it was suggested that a missing transverse energy cut should be placed on the training samples, to simulate the sample

Index	Sample Selection Cut
0	two leptons with $p_T^{l_{trigger,non-trigger}} > 20.\ 10$ GeV
1	Isolation
2	$M_{ll} > 16$ GeV
3	nJets($E_T > 15$ GeV) =0 —— nJets($E_T < 55$ GeV) =1 —— nJets($E_T < 40$ GeV) = 1
4	opposite lepton charge signs

Table 26: Cuts placed on the input variables before the multivariate analysis.

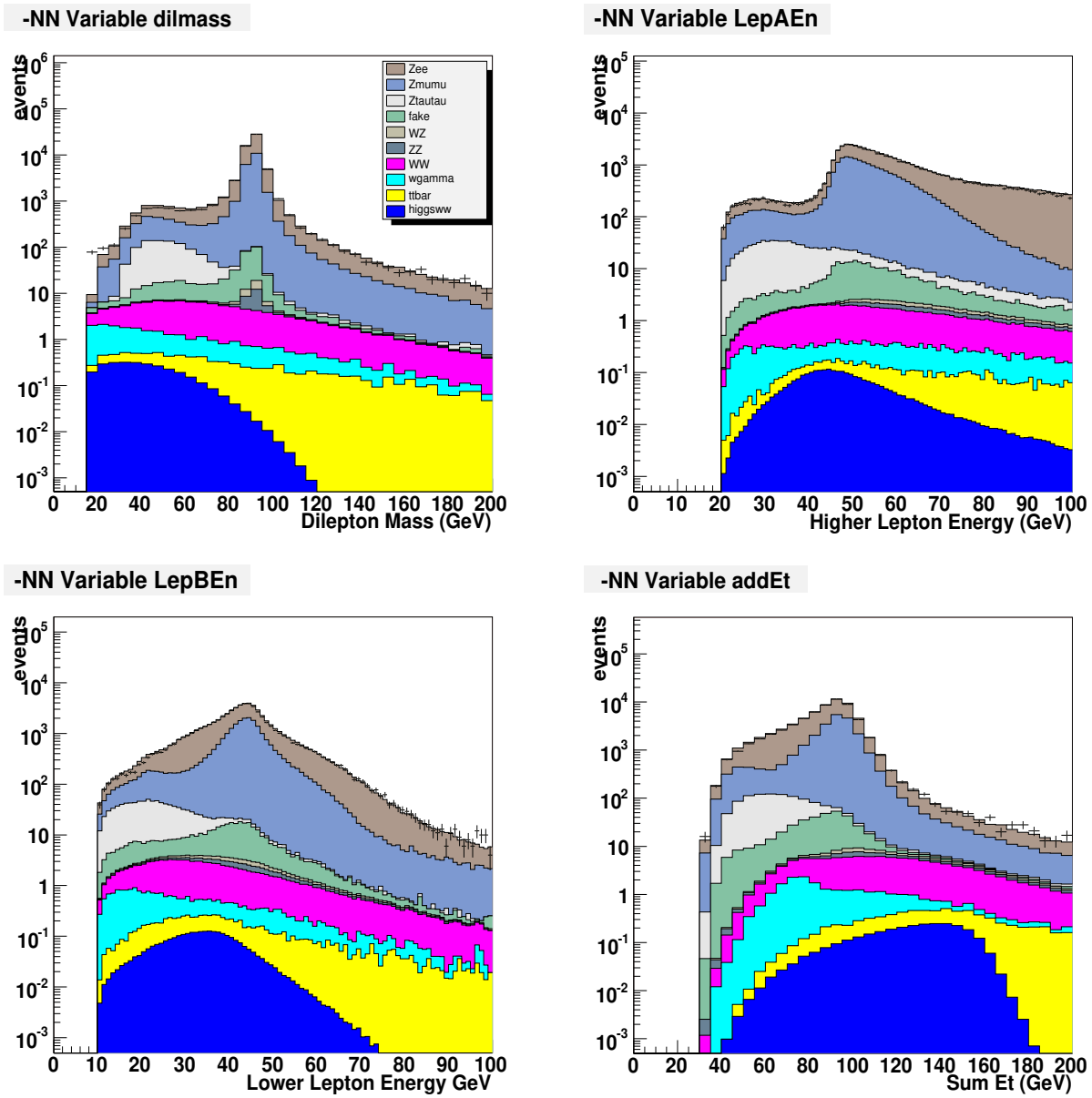

Figure 35: Plots of the input variables for 0d+0h+0i data, with 0d+0h Monte Carlo

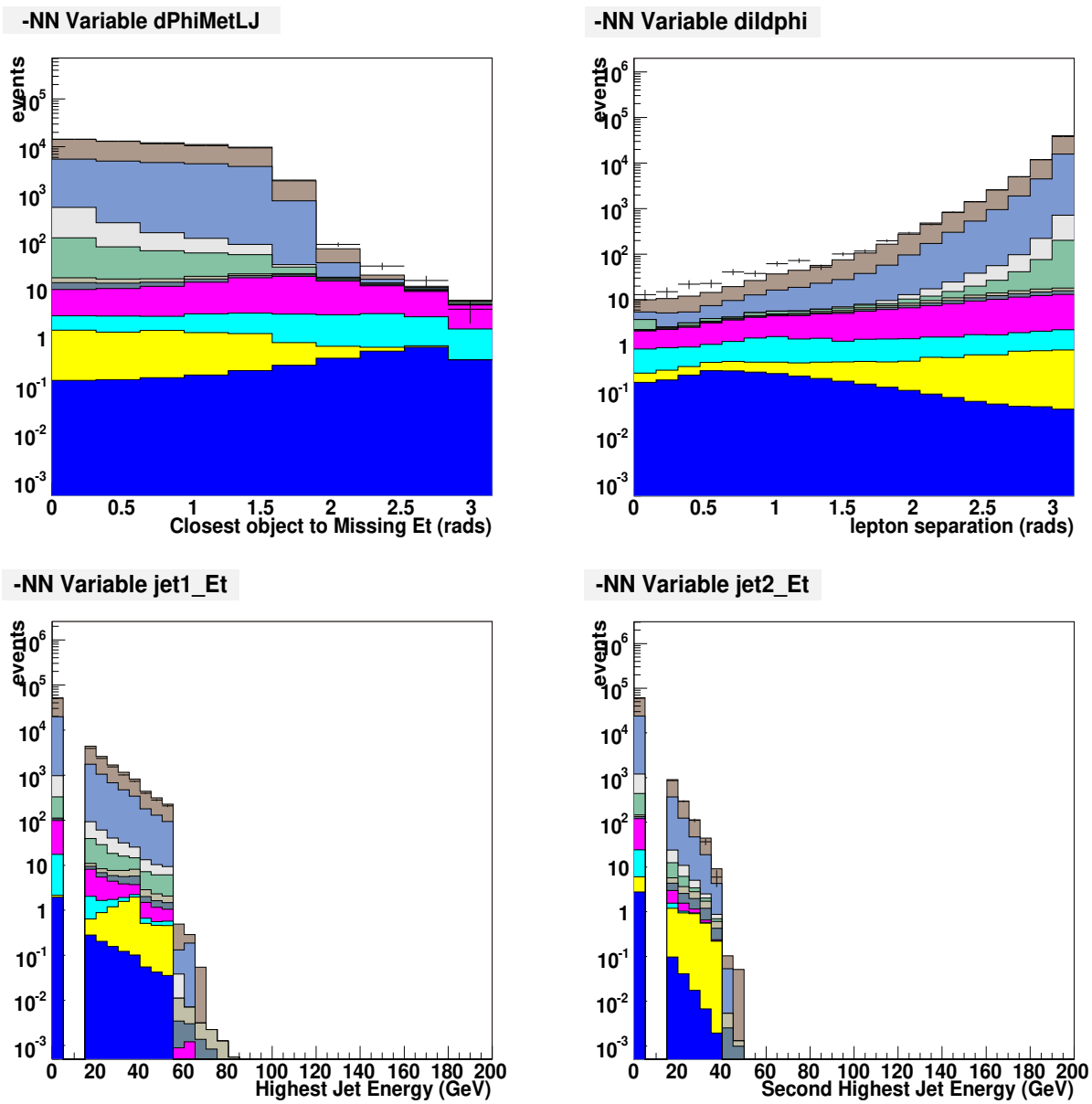

Figure 36: Plots of the input variables for 0d+0h+0i data, with 0d+0h Monte Carlo

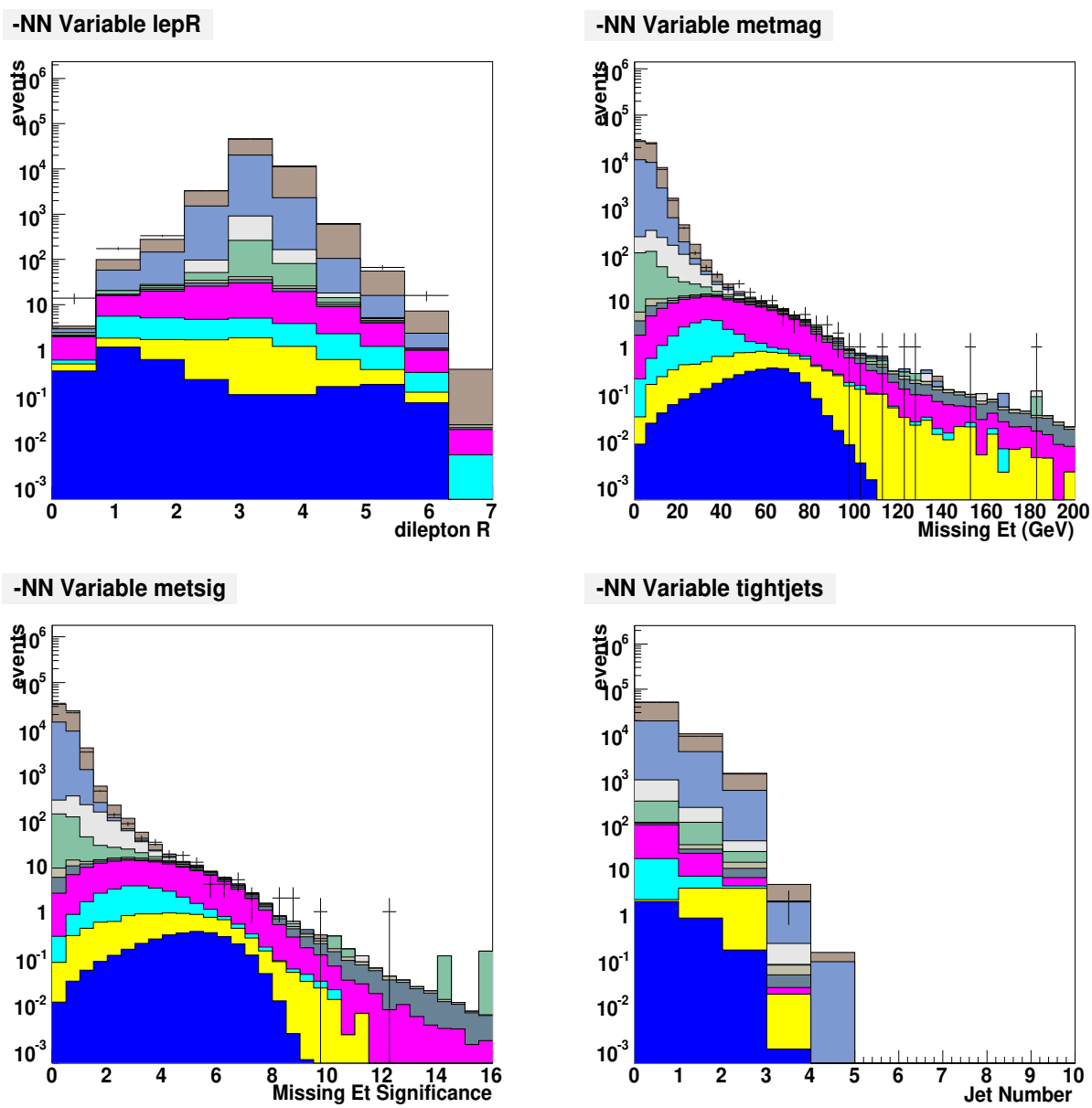

Figure 37: Plots of the input variables for 0d+0h+0i data, with 0d+0h Monte Carlo

TMVA Method Name	description
Likelihood	simple likelihood test on each variable
LikelihoodD	likelihood test with the input variables decorrelated
Fisher	Fisher descriminant analysis
CFMlpANN	Clemont Ferrand Neural Net
H Matrix	Hessian Matrix element Method
PDERS	Multi-dimentional Likelihood fit
BDTGini	Boosted Decision Tree Method

Table 27: Multivariate analyses available and inverstigated with TMVA

for which the differentiation would be most important; there were too few events to train on once this cut had been placed, so the whole of the sample was used. The plot in Figure 38 is a background rejection vs signal efficiency plot, and shows that the Neural Net was the best method for separating the signal and background. TMVA. This was performed with with TMVA v3.3.3, and events selected using v2_53 of the Hww selection code in the 0d run range, as before.

The three Neural nets available to TMVA were compared: TMV is a neural net prgrammed by the authors of TMVA; CFMlpANN is once again the Clemont-Ferrand neural net, and TMLpANN is the TMLP Neural net supplied with ROOT, here using the BFGS Training method. The MLP and the TMLpANN methods were both trined with 200 epochs, and and two hidden layers of N+1 and N nodes where N is the number of input variables. The Clemont Ferrand Neural net requires more epochs for the training to be effective, so this was trained over 5000 epochs; this net also had two hidden layes of nodes, both of dimension N where N is the number of input variables. Once the neural net had been established as the best decriminating method, the analysis was performed for the 0d+0h runranges. With a large amount of training events, it was impractical to continue with the Clemont Ferrand neural net as the number of epochs required is much higher (around 25 times more) than other neural nets. The analysis preceeded with the TMLP neural net, which is available with ROOT. The various training methods were compared using TMVA v3.3.3, and events selected using v2_61 of the Hww code. All events available were used in the training, for which samples in the 0d and 0h runranges were available (run number < 203799). This resulted in approx. 200,000 training and test events. In performing the comparison, the stochastic learning method was abandoned due to long running times when using a large training set. A key which explains the TMVA names for the training methods tested can be found in Table 28. The results in Figure 39 which plots background rejection vs signal efficiency show B FGS to be the best method for signal separation. All training methods were performed with 200 epochs, and two hidden layers of N+1 and N nodes where N is the number of input variables. A comparison of the input variables with a decorrelated input variable set (using a diagonalised covariance matrix) was performed, but as Figure 40 shows, there is little performance gain to be obtained with this operation. Two neural nets were then trained using TMVA v3.3.3. The sample set in each was selected with Hww code v2_61, with the same variables as stated in Table 25, with cuts as stated in Table 26, from the 0d and 0h runranges (run number < 203799). In each, the TMLP neural net was used, with trining method

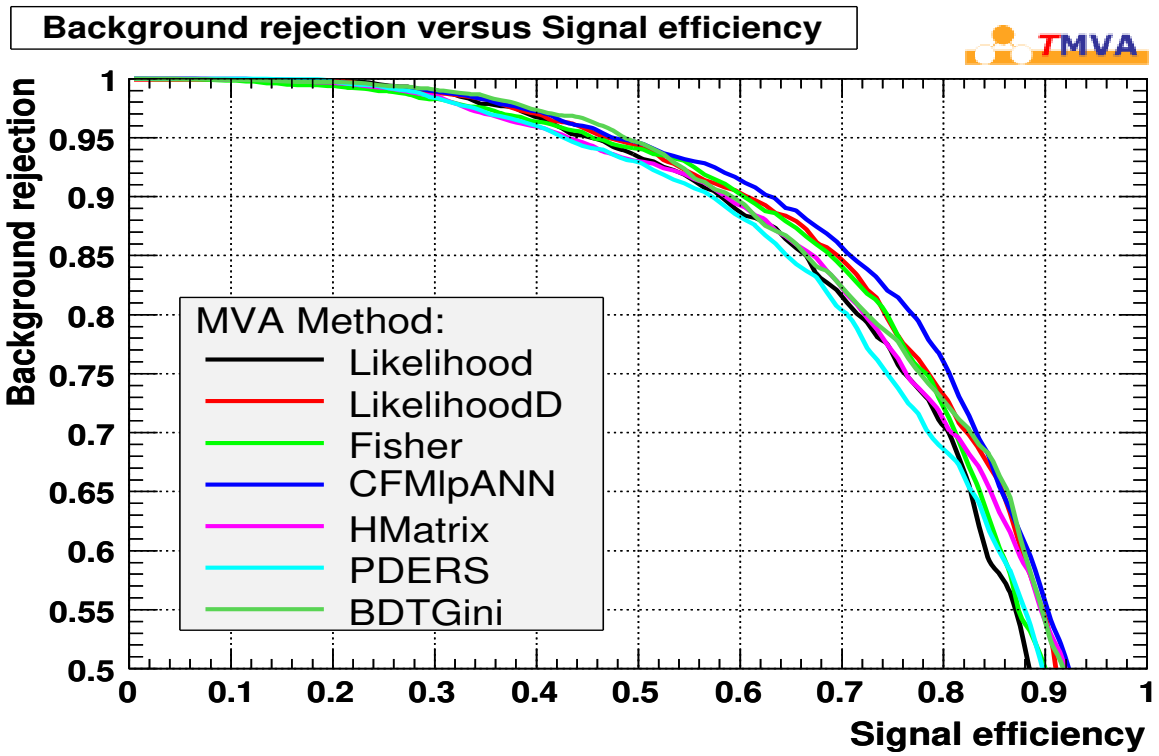

Figure 38: Background rejection vs signal efficiency plots for the methods available in TMVA v2.1 after training on Higgs $\rightarrow$ WW (signal) and WW (background) Monte Carlo smaples form the 0d run range at at M_h of 160 GeV

TMVA Method Name	description
TMLpANNBat	Batch Learning
TMLpANNSD	Steepest Descent
TMLpANNRP	Ribiere Polak Learning algorithm
TMLpANNFR	Fletcher Reeves Learning algorithm
TMLpANNBFGS	Broyden, Fletcher, Goldfarb, Shanno (BFGS)

Table 28: Cuts placed on the input variables before the multivariate analysis

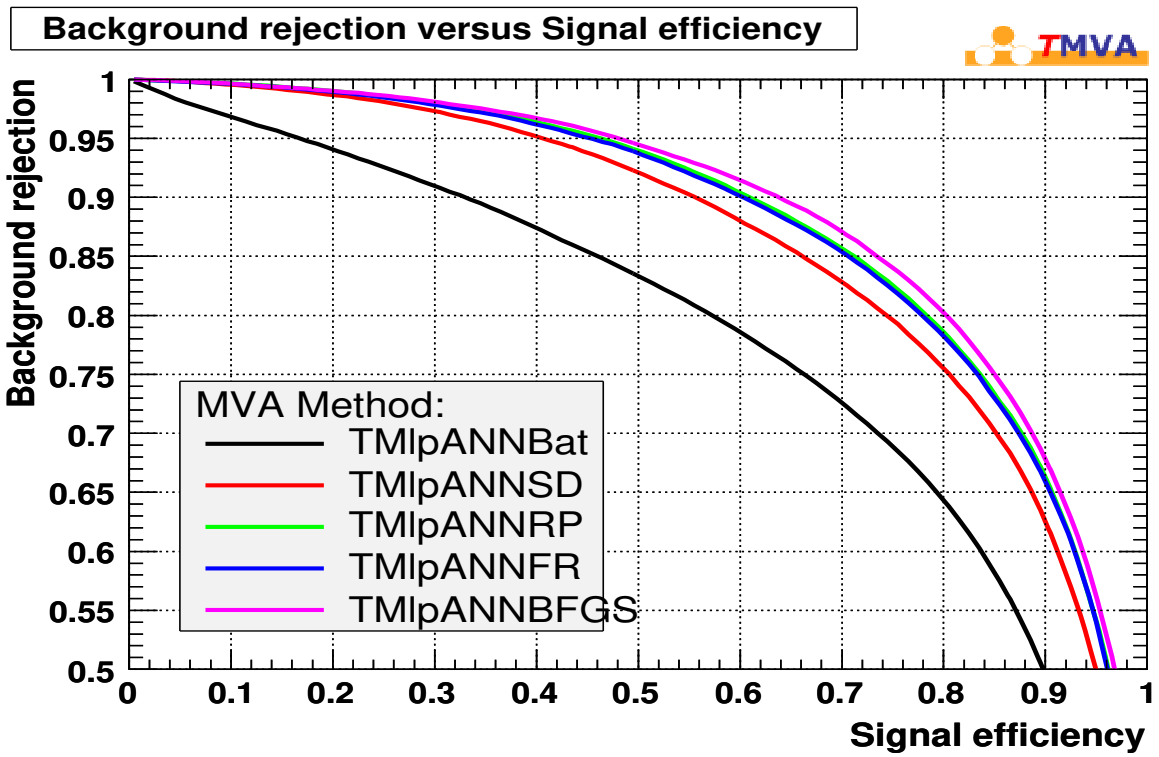

Figure 39: Background rejection vs signal efficiency plots for the training methods available with TMLP using TMVA v3.3.3 after training on Higgs $\rightarrow$ WW (signal) and WW (background) Monte Carlo samples form the 0d+0h run range at at M_h of 160 GeV. A guide to the trining methods can be found in Table 28

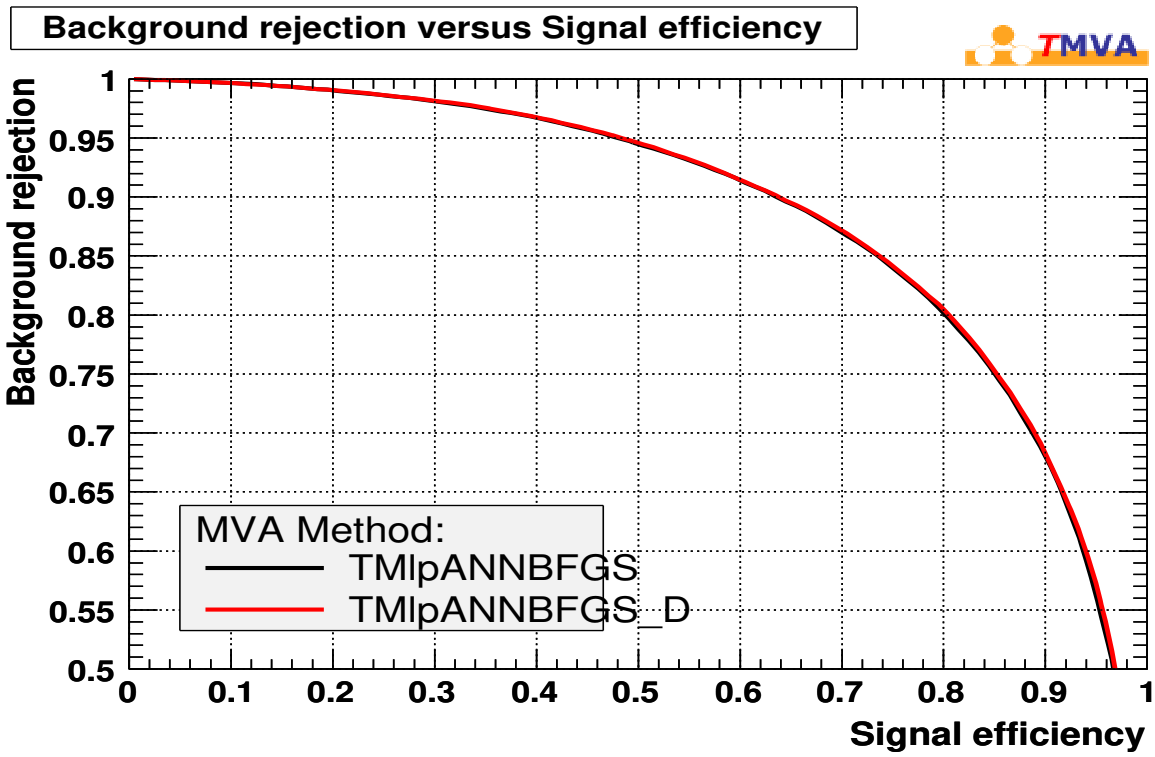

Figure 40: Background rejection vs signal efficiency plots for the TMLP using the BFGS training method, showing the improvement afforded by decorrelating the input variables. This uses TMVA v3.3.3 and is trained on Higgs $\rightarrow$ WW (signal) and WW (background) Monte Carlo samples form the 0d+0h run range at at M_h of 160 GeV. The suffix '_D' signifies the training done with decorrelated input variables

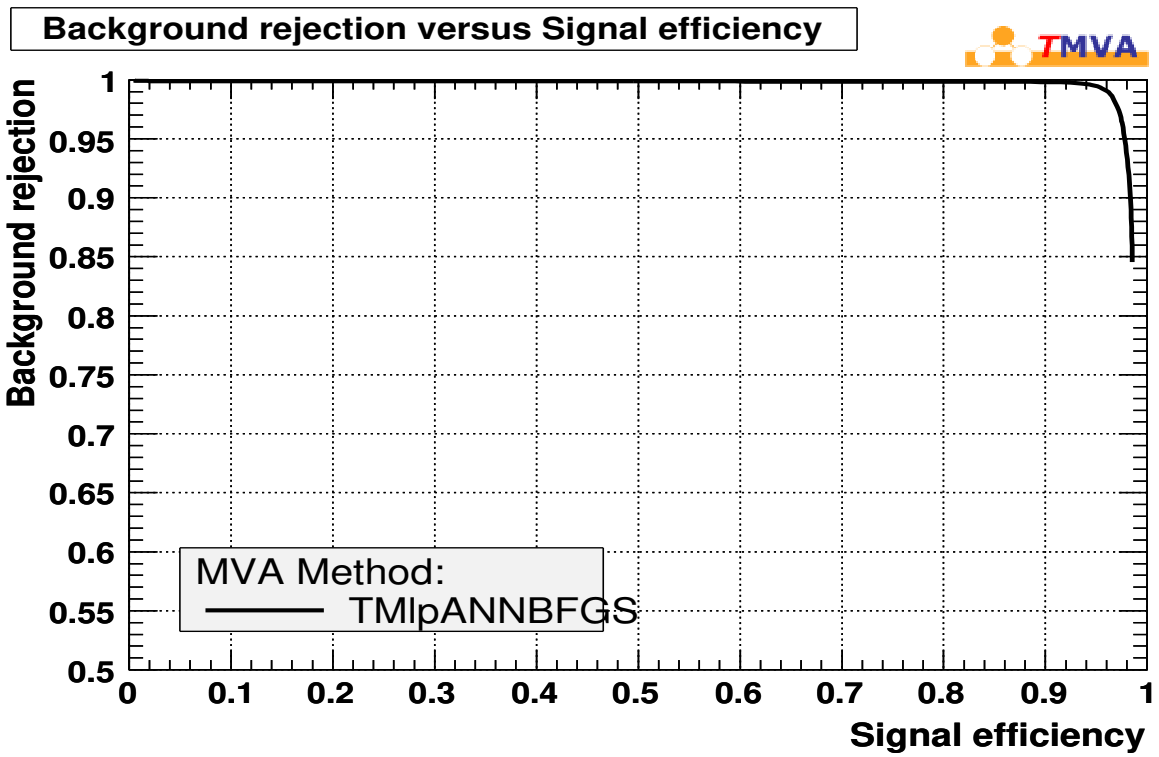

Figure 41: Background rejection vs signal efficiency plots for the TMLP using the BFGS training method. This uses TMVA v3.3.3 and is trained on Higgs → WW (signal) and Z→ee, Z→ $\mu\mu$, and Z→ $\tau\tau$,(background) Monte Carlo samples form the 0d+0h run range at at M_h of 160 GeV.

BFGS, 200 epochs and two hidden layers of N+1 and N nodes, where N is the number of input variables. The signal sample in each was H → WW Monte Carlo with a M_h of 160 GeV. The background for the first neural net was randomly taken from the three Drell-Yan Monte Carlo samples, to electrons, muons and taus, scaled to their relative crossections. The second neural net was trained on WW Monte Carlo. In each, the number of events for training was the same as that for testing, and the same number of events was used for signal and background. In each, the number was limited by the sample with the least number of events, which was the Higgs → WW sample, so each were both trained and tested with 100,000 events. Figures 39 and 41 show the background rejection vs signal efficiency for the two nets, and Figures 42 and 43 show the normalised separation of the test events by the neural nets. These two neural net were then applied to all the background and signal Monte Carlo events, and the data, to give each event two weights. Figure 44 shows the data and the Monte Carlo superimposed using the Higgs → WW sample of M_h=160 GeV for the two neural nets. In the first figure, all events are shown. In the second figure, only those events with score greater than 0.985 are shown. The fitting procedure described in Section 10 was applied to the WW/Higgs neural net output in Figure 44 in order to detemrine the contribution of the Higgs signal. The results are shown in Tables 29 and 30 and graphically in Figure 46.

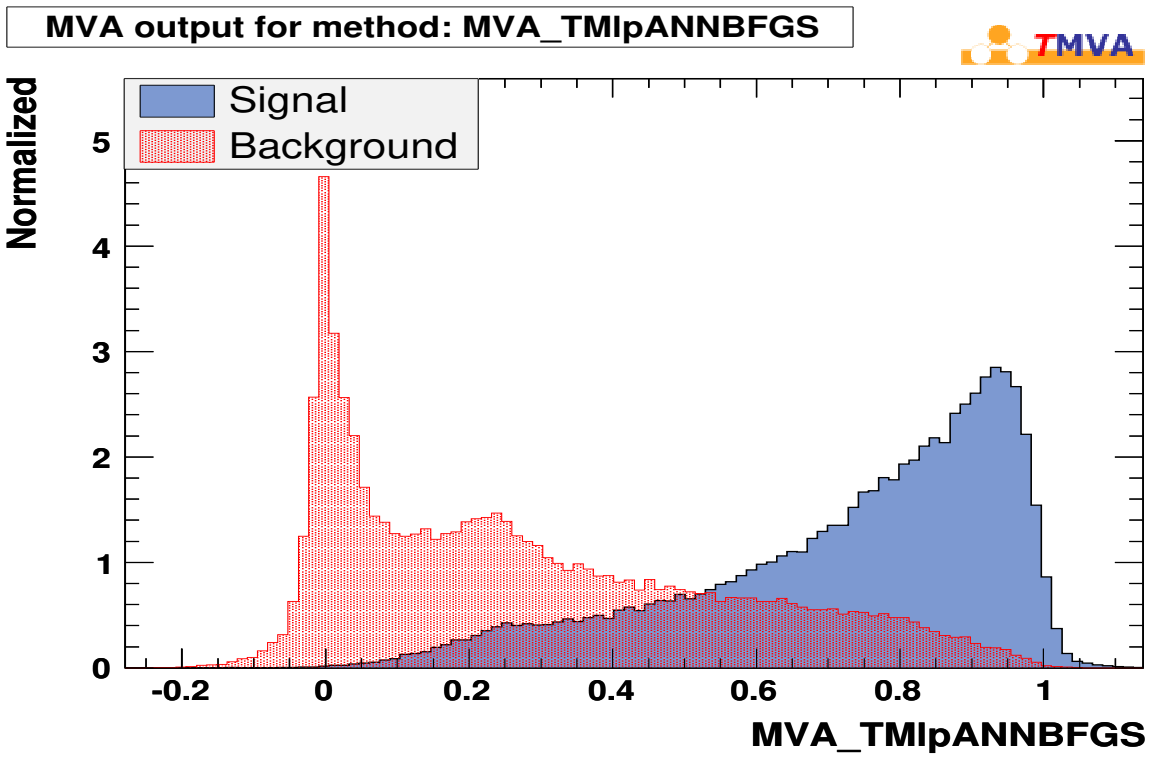

Figure 42: Background and Signal separation plots for the training methods available with TMLP using TMVA v3.3.3 after training on Higgs $\rightarrow$ WW (signal) and WW (background) Monte Carlo samples form the 0d+0h run range at at M_h of 160 GeV.

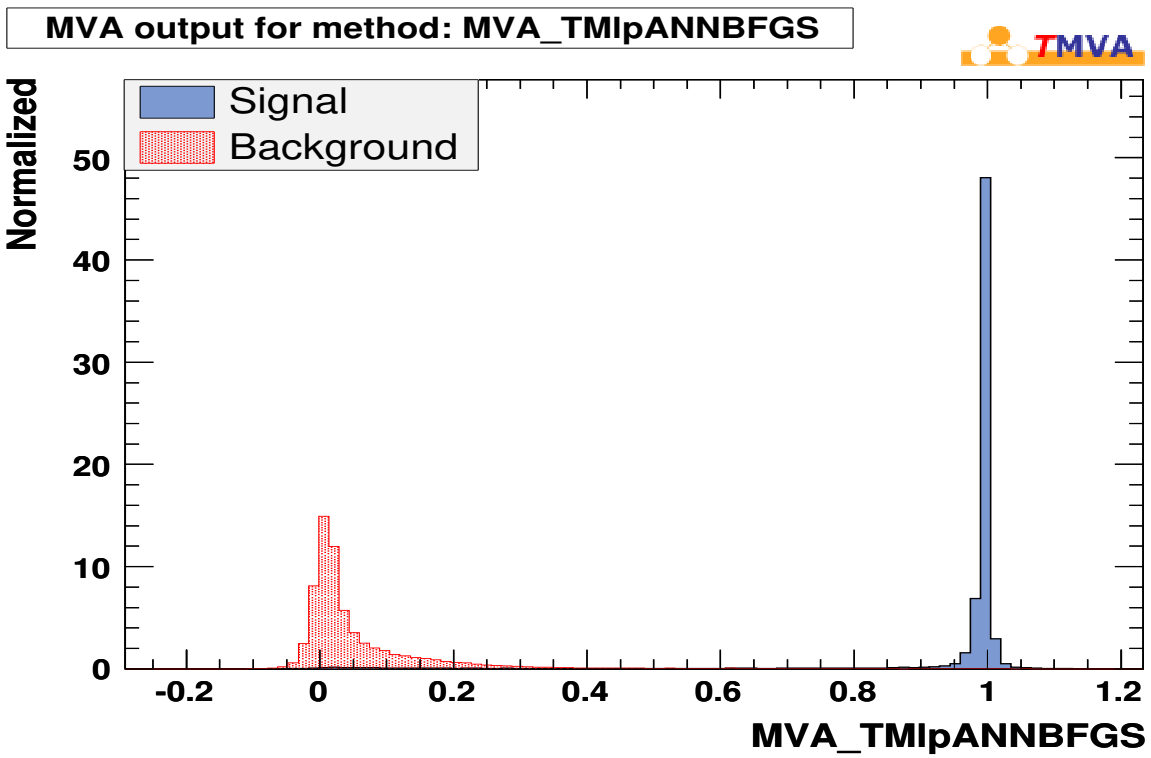

Figure 43: Background and Signal separation plots for the TMLP using the BFGS training method. This uses TMVA v3.3.3 and is trained on Higgs $\rightarrow$ WW (signal) and Z$\rightarrow$ee, Z$\rightarrow \mu\mu$, and Z$\rightarrow \tau\tau$,(background) Monte Carlo samples form the 0d+0h run range at at M_h of 160 GeV.

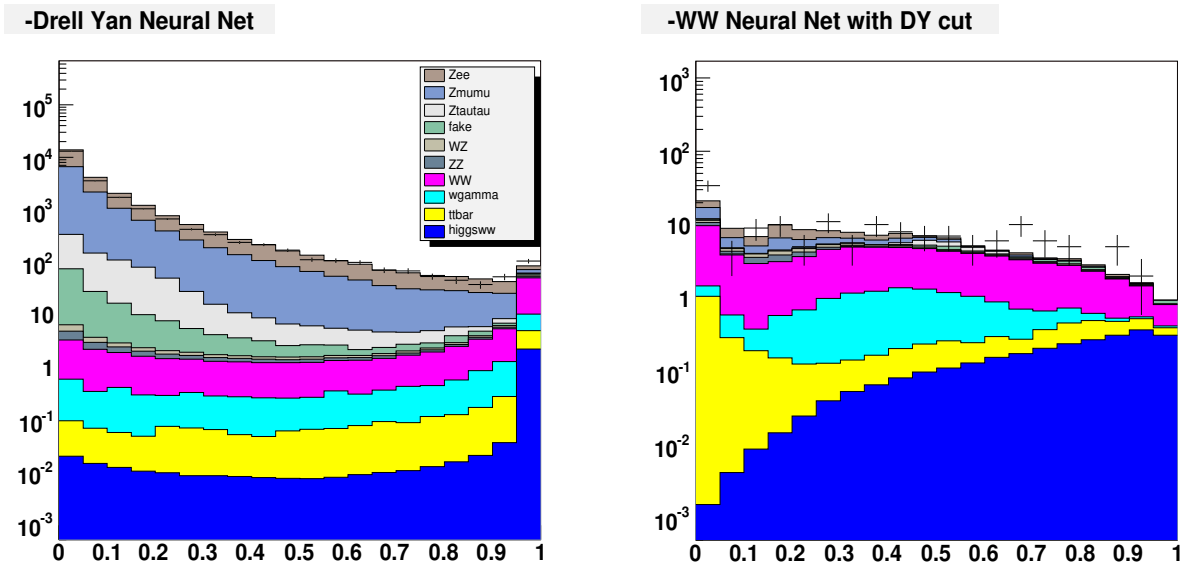

Figure 44: Plots of the neural net scores for data and Monte Carlo. Drell-Yan background descrimination is on the left and the WW background descrimination, on theright, has a cut on the first plot at a score of 0.985 to illustrate the separation in the absence of the Drell-Yan background

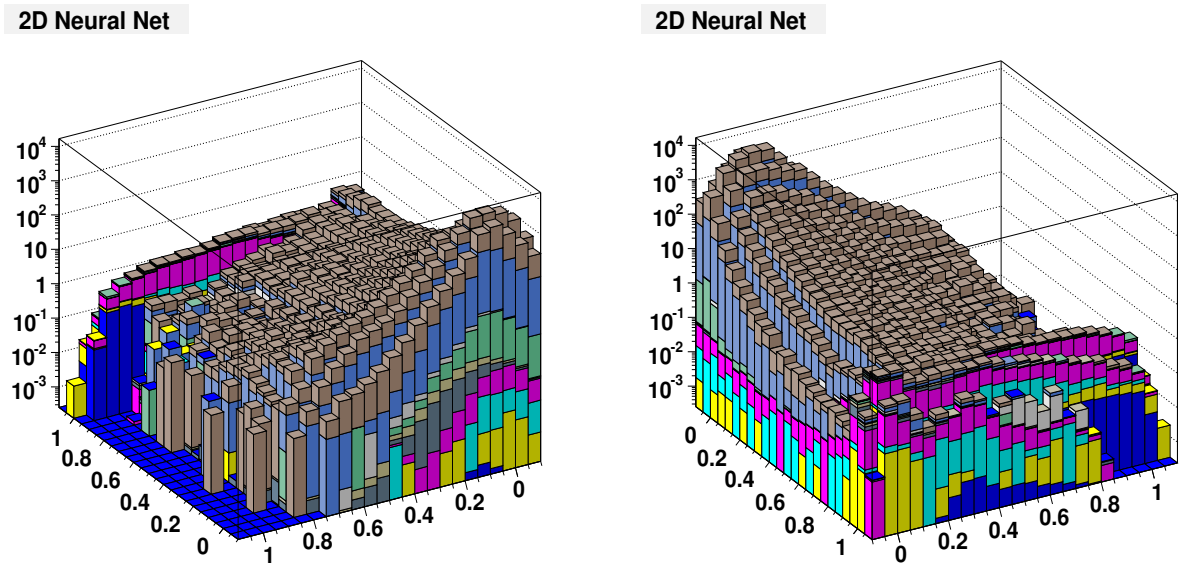

Figure 45: Plots of the neural net scores for data and Monte Carlo. This is the same plot from two differnt angles. Drell-Yan background descrimination is on the left and the WW background descrimination, on theright, has a cut on the first plot at a score of 0.985 to illustrate the separation in the absence of the Drell-Yan background

A two dimensional plot of these were then created, and Figure 45 shows the distribution of the Monte Carlo samples.

M_H	110	120	130	140	150
Tom expected tomstyle on MVA2_TMlpANN_cut1	7.264	7.608	4.448	3.464	2.676
Tom actual tomstyle on MVA2_TMlpANN_cut1	12.643	12.895	8.398	6.314	4.623
Tom expected tomstyle Bayes on MVA2_TMlpANN_cut1	7.123	7.670	4.585	3.435	2.695
Tom actual tomstyle Bayes on MVA2_TMlpANN_cut1	12.337	12.772	8.549	6.420	4.837
Tom expected emu Bayes					
Tom actual emu Bayes					

Table 29: Results of the cuts analysis for various fitting procedures and handling of systematic uncertainties

M_H	160	170	180	190	200
Tom expected tomstyle on MVA2_TMlpANN_cut1	1.718	1.913	2.758	3.568	4.322
Tom actual tomstyle on MVA2_TMlpANN_cut1	2.640	2.987	4.377	6.093	7.950
Tom expected tomstyle Bayes on MVA2_TMlpANN_cut1	1.821	1.982	2.779	3.604	4.339
Tom actual tomstyle Bayes on MVA2_TMlpANN_cut1	3.020	3.302	4.627	6.352	8.050
Tom expected emu Bayes					
Tom actual emu Bayes					

Table 30: Results of the Neural Net analysis for various fitting procedures and handling of systematic uncertainties

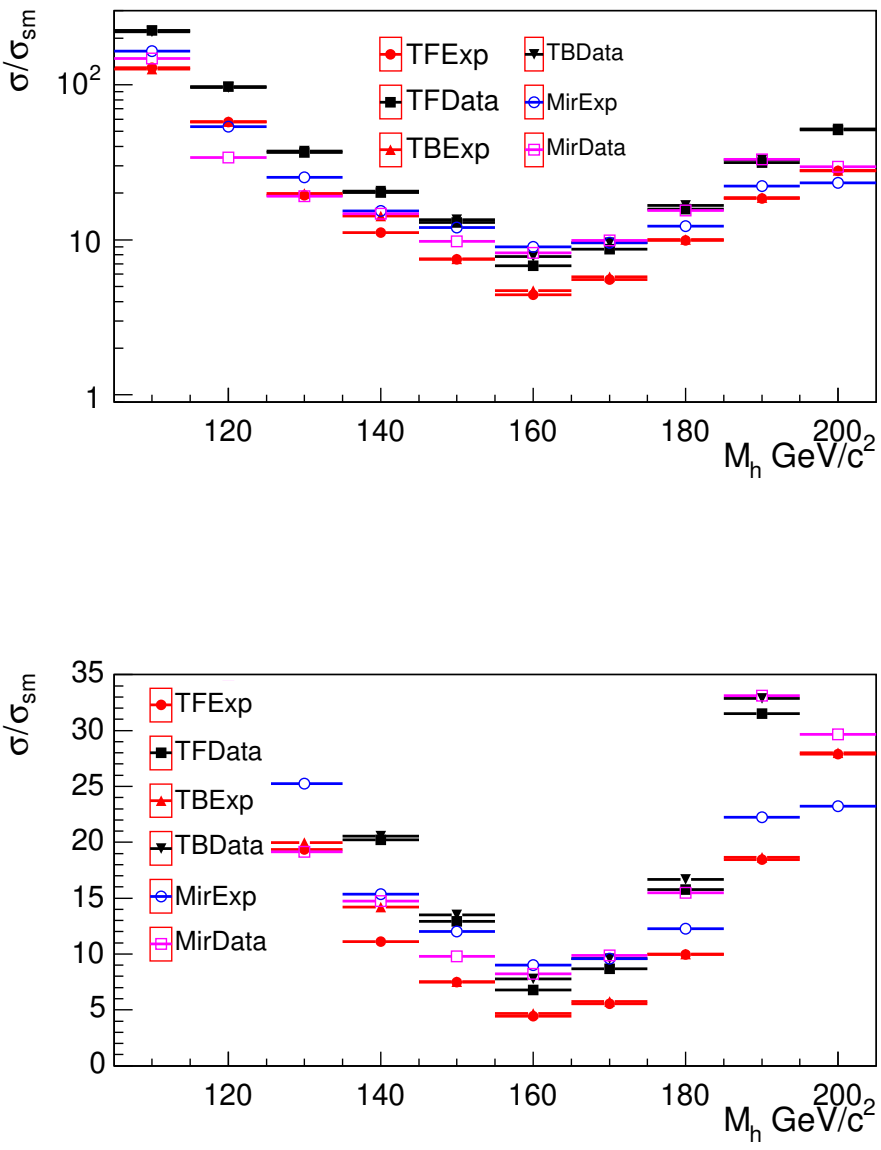

Figure 46: Expected (red) and Actual (black) limits for $\sigma(gg \to H^0) \times \mathrm{BR}(H^0 \to W^+W^-)$ relative to that expected in the NNLO computation of Table 1. The blue points are taken from CDF7708 for the expected limits and the magenta points for the actual limits in CDF7708.

M_H (GeV/c^2)	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
Expected (pb)	7.3	7.6	4.4	3.5	2.7	1.7	1.9	2.8	3.6	4.3
Actual (pb)	12.6	12.9	8.4	6.3	4.6	2.6	3.0	4.4	6.1	8.0

Table 31: Expected and Actual limits on the cross section for $p\bar{p} \to H^0 \to WW^*$.

12 Conclusions

We have studied high p_t dilepton events and measured the cross section for $\sigma(p\bar{p} \to Z^0) \times \mathrm{BR}(Z^0 \to l^+l^-)$ separated by the different types of dileptons separated by which detector system was used to identify them. We achived a consistency of better than 1% across all categories and a cross section consistent with expectation from the Standard Model. We then proceeded to search for a contribution of $H^0 \to W^+W^-$ decays using a cut procedure. and then using a more sophisticated neural network. A statistically significant contribution of the Higgs signal is not observed, so a 95% C.L. limit on the Standard-Model cross-section $\times$ branching ratio $\sigma \cdot \mathrm{BR}_{\mathrm{SM}}(p\bar{p} \to H \to WW^*)$ at center-of-mass energy $\sqrt{\hat{s}} = 1.96$ TeV, for Higgs masses between 110 - 200 GeV has been set as shown in Table 31.

References

[1] "Search for a Neutral Higgs Boson Decaying to a W Boson Pair in p a nti-p Collisions at s**(1/2) = 1.96 TeV ", Phys. Rev. Lett. 97, 081802 (2006) and "Search for $H \to WW^*$ in the dilepton channel with 360 pb^{-1} of Run II Data ", S. Chuang,M. Coca,M. Kruse, CDF7708.

[2] "QCD corrections to Higgs-boson production at proton-proton colliders", D. Graudenz, M. Spira, P. M. Zerwas, Phys. Rev. Lett. 70, 1372 - 1375 (1993) and "Soft-gluon resummation for Higgs boson production at hadron colliders", S. Catani, D. de Florian, M. Grazzini, P. Nason, hep-ph/0306211.

[3] Lep Electroweak Workging Group page

`http://lepewwg.web.cern.ch/LEPEWWG/`

[4] "Search for the Standard Model Higgs boson at LEP", ALEPH Collaboration, DELPHI Collaboration, L3 Collaboration, OPAL Collaboration and The LEP Working Group for Higgs Boson Searches, Phys. Lett. B 565 (2003) 61.

[5] J. Pumplin *et al.*-"New Generation of Parton Distributions with Uncertainties from Global QCD Analysis",hep-ph/0201195

[6] S. Sultansoy,"The "Golden Mode" at the Upgraded Tevatron?",hep-ex/0010037.

[7] S. Miller, "Pdf Acceptance Uncertainties for $t\bar{t}$ Cross Section", Joint Physics Web page March 19, 2004.

[8] Joint Physics web page:

`http://www-cdf.fnal.gov/internal/physics/joint_physics/instructions/pdferrors.html`

[9] J.Huston, J.Campbell, J. Stirling, "Hard interactions of Quarks and Gluons: a Primer for LHC Physics"

`http://www.pa.msu.edu/~huston/seminars/Main.pdf`

[10] O. Gonzalez and C. Rott, "Uncertainties due to the PDFs for the gluino-sbottom search", CDF-7051.

[11] A.Abulencia *et al.*, CDF Collaboration, "Measurements of Inclusive W and Z Cross Sections in $p\bar{p}$ Collissions at $\sqrt{s} = 1.96$ TeV", CDF Note 7332.

[12] PRL 84 (5) 845 (2000).

[13] David Dagenhart, "Measurement of the Z Production Cross Section", CDF-7865.

[14] Martin Griffiths, Beate Heinemann, Giulia Manca, "Central Electron ID Efficiencies at Medium Energy", CDF-7233.

[15] D.Bortoletto, A.Canepa, O.Gonzalez, E.Lytken, "Search for the associated production of chargino and neutralino in dimuon+lepton events", CDF-7714.

[16] C.Hill, J.Incandela, and C.Mills, "Electron Identification in Offline Release 5.3", CDF-7309.

[17] Tim Nelson, Rick Snider, David Stuart, "Forward Electron Tracking with the PhoenixMods Package", CDF-6278.

[18] Sunny S.Chuang, D.Carlsmith, Susana Cabrera, Mark Kruse, Dustin McGivern, David Waters, "Search for a SM Higgs Boson in the gg→H→WW* Dilepton Channel with 200/pb Run II Data at CDF", CDF-6958.

[19] Yoshio Ishizawa and Jason Nielsen, "Trigger Efficiencies for High Et Electrons", CDF-7401.

[20] D. Benjamin,P. Bussey,T. Davies,D. Hidas,M. Kruse,A. Robson,R. St. Denis,A. S. Thompson, "Fake Lepton Studies for HWW analysis with 1/fb", CDF-8649

[21] D. Benjamin,P. Bussey,T. Davies,D. Hidas,M. Kruse,A. Robson,R. St. Denis,A. S. Thompson, "Application of Fake Lepton Studies to the HWW analysis with 1/fb", CDF-8652

[22] U. Grundler, A. Taffard, X. Zhang, "High-Pt muons recommended cuts and efficiencies for summer2006", CDF-8262.

[23] T. Spreitzer, C. Mills, J. Incandela, "Electron ID Efficiency and Scale Factor with TopNtuple 6.1.4 for Summer 2006", CDF-8274.

[24] S.Cabrera, S.Carron, S.Chuang, J.Deng, A.Goshaw, Y.Huang, M.Kruse, D.McGivern, D.Waters, "WW Production in the Dilepton channel with 200/pb", CDF-6909

[25] S.Cabrera, J.Deng, A.Goshaw, C.Hays, Y.Huang, M.Kruse- Measurement of ZZ+ZW cross section using Run II data, CDF-6920

[26] Joint Physics Meeting High-Pt Lepton ID http://www-cdf.fnal.gov/internal/physics/joint_physics/index.html.

[27] " Muon Selection for the H$\rightarrow$ W^+W^- Analysis", D. Benjamin, P. Bussey, D. Hidas, M. Kruse, A. Robson, R. St. Denis, A.S. Thompson, CDF Note XXXX

[28] "High P_T Intermediate Muon (BMU) Reconstruction and Identification with 5.3.3/6.1.2 Data vs 5.3.3/6.1.3 MC", S.Carillo,S.Chuang,N.Giokaris,A.Manousakis,A.Taffard,M.Techio,F.Vazquez, Costas Velidis, CDF 8088.

[29] Jet Energy and Resolution Group "Jet Energy Corrections Systematic Uncertainties" http://www-cdf.fnal.gov/internal/physics/top/jets/systematics.html.

[30] R.Barate *et al.*, ALEPH Collaboration", hep-ex/0306033 (Phys.Lett.B 565), 2003

[31] Tomura, Tomonobu, Top Mass at the Tevatron, HCP 2005, 4-9 July 2005

[32] M.Carena *et al.*, Report of the Tevatron Higgs Working Group, hep-ph/0010338

[33] D.Benjamin *et al.*, Measurement of the Wgamma and Zgamma Production Cross Sections using 200/pb of Run 2 Data, CDF-6601

[34] U.Baur, Berger El., Probing the WW gamma vertex at the Fermilab Tevatron Collider, Phys Rev D .41, 1476 (1990).

[35] B.Heinemann, A.Goshaw, M.Kirby, N.Tanimoto, H.Hayward - Measurement of Wgamma and Zgamma Production in $p\bar{p}$ collisions at sqrt(s)=1.96 TeV, CDF 7165

[36] M.Tecchio - Acceptance and background systematics for the Top Dilepton cross-section measurement, CDF 6590

[37] T. Junk, "Sensitivity, Exclusion, and Discovery with Small Signals, Large Backgrounds, and Large Systematic Uncertainties", CDF 8128.

A Expected signal, backgrounds and data candidates per di-lepton channel

110 GeV	ee	$e\mu$	$\mu\mu$	ll
WW	2.71+-1.65	5.26+-2.29	2.46+-1.57	10.44+-3.23
WZ	0.09+-0.31	0.19+-0.43	0.11+-0.33	0.39+-0.63
ZZ	0.09+-0.30	0.04+-0.19	0.09+-0.30	0.22+-0.47
ttbar	0.05+-0.23	0.15+-0.39	0.05+-0.22	0.26+-0.51
wgamma	3.40+-1.84	3.15+-1.77	0.01+-0.12	6.56+-2.56
fake	0.82+-0.90	0.71+-0.85	0.22+-0.47	1.75+-1.32
DYll	2.74+-1.66	4.10+-2.02	2.74+-1.66	9.58+-3.10
Background Total	9.90+-3.15	13.60+-3.69	5.69+-2.38	29.19+-5.40
higgsww	0.03+-0.17	0.06+-0.24	0.03+-0.17	0.11+-0.34
data	9.00	20.00	7.00	36.00

Table 32: Summary of the signal and background expectations for a Higgs mass of 110 GeV, for 1fb^{-1}. Also the observed number of events is shown. The error on luminosity it is not included.

120 GeV	ee	$e\mu$	$\mu\mu$	ll
WW	3.68+-1.92	7.29+-2.70	3.39+-1.84	14.36+-3.79
WZ	0.13+-0.36	0.26+-0.51	0.15+-0.39	0.54+-0.73
ZZ	0.10+-0.32	0.05+-0.22	0.11+-0.33	0.26+-0.51
ttbar	0.08+-0.29	0.22+-0.47	0.06+-0.25	0.37+-0.61
wgamma	3.23+-1.80	2.80+-1.67	0.01+-0.12	6.04+-2.46
fake	0.88+-0.94	0.86+-0.93	0.30+-0.55	2.05+-1.43
DYll	2.21+-1.49	3.42+-1.85	2.12+-1.46	7.76+-2.79
Background Total	10.32+-3.21	14.91+-3.86	6.15+-2.48	31.38+-5.60
higgsww	0.08+-0.28	0.16+-0.40	0.07+-0.27	0.31+-0.55
data	9.00	21.00	7.00	37.00

Table 33: Summary of the signal and background expectations for a Higgs mass of 120 GeV, for 1fb^{-1}. Also the observed number of events is shown. The error on luminosity it is not included.

130 GeV	ee	$e\mu$	$\mu\mu$	ll
WW	4.69+-2.16	9.30+-3.05	4.23+-2.06	18.22+-4.27
WZ	0.16+-0.41	0.33+-0.57	0.19+-0.43	0.68+-0.82
ZZ	0.12+-0.34	0.06+-0.24	0.12+-0.35	0.30+-0.54
ttbar	0.14+-0.37	0.34+-0.58	0.12+-0.35	0.60+-0.78
wgamma	2.99+-1.73	2.42+-1.56	0.01+-0.12	5.43+-2.33
fake	0.83+-0.91	0.85+-0.92	0.30+-0.55	1.99+-1.41
DYll	1.74+-1.32	2.41+-1.55	1.45+-1.21	5.61+-2.37
Background Total	10.67+-3.27	15.71+-3.96	6.43+-2.54	32.81+-5.73
higgsww	0.19+-0.44	0.40+-0.63	0.19+-0.43	0.78+-0.88
data	9.00	21.00	7.00	37.00

Table 34: Summary of the signal and background expectations for a Higgs mass of 130 GeV, for 1fb^{-1}. Also the observed number of events is shown. The error on luminosity it is not included.

140 GeV	ee	$e\mu$	$\mu\mu$	ll
WW	5.54+-2.35	11.01+-3.32	4.94+-2.22	21.49+-4.64
WZ	0.20+-0.44	0.39+-0.62	0.22+-0.47	0.80+-0.90
ZZ	0.13+-0.36	0.06+-0.25	0.14+-0.37	0.33+-0.57
ttbar	0.21+-0.45	0.41+-0.64	0.15+-0.39	0.77+-0.88
wgamma	2.51+-1.58	2.04+-1.43	0.00+-0.07	4.55+-2.13
fake	0.70+-0.84	0.68+-0.83	0.15+-0.39	1.53+-1.24
DYll	1.44+-1.20	2.02+-1.42	1.15+-1.07	4.61+-2.15
Background Total	10.73+-3.28	16.61+-4.08	6.76+-2.60	34.09+-5.84
higgsww	0.31+-0.56	0.66+-0.81	0.32+-0.56	1.30+-1.14
data	11.00	19.00	10.00	40.00

Table 35: Summary of the signal and background expectations for a Higgs mass of 140 GeV, for 1fb^{-1}. Also the observed number of events is shown. The error on luminosity it is not included.

150 GeV	ee	$e\mu$	$\mu\mu$	ll
WW	6.21+-2.49	12.30+-3.51	5.44+-2.33	23.95+-4.89
WZ	0.22+-0.47	0.43+-0.66	0.26+-0.51	0.91+-0.95
ZZ	0.14+-0.37	0.07+-0.26	0.14+-0.38	0.35+-0.59
ttbar	0.27+-0.52	0.49+-0.70	0.21+-0.46	0.97+-0.98
wgamma	2.02+-1.42	1.62+-1.27	0.00+-0.07	3.64+-1.91
fake	0.69+-0.83	0.65+-0.81	0.08+-0.28	1.42+-1.19
DYll	1.10+-1.05	1.49+-1.22	0.77+-0.88	3.36+-1.83
Background Total	10.65+-3.26	17.05+-4.13	6.90+-2.63	34.61+-5.88
higgsww	0.41+-0.64	0.89+-0.94	0.43+-0.65	1.72+-1.31
data	10.00	21.00	12.00	43.00

Table 36: Summary of the signal and background expectations for a Higgs mass of 150 GeV, for 1fb^{-1}. Also the observed number of events is shown. The error on luminosity it is not included.

160 GeV	ee	$e\mu$	$\mu\mu$	ll
WW	6.63+-2.58	13.07+-3.62	5.73+-2.39	25.43+-5.04
WZ	0.24+-0.49	0.47+-0.68	0.28+-0.53	0.99+-1.00
ZZ	0.15+-0.39	0.07+-0.26	0.15+-0.39	0.38+-0.61
ttbar	0.33+-0.58	0.61+-0.78	0.26+-0.51	1.20+-1.09
wgamma	1.67+-1.29	1.27+-1.13	0.00+-0.00	2.95+-1.72
fake	0.74+-0.86	0.56+-0.75	0.25+-0.50	1.55+-1.24
DYll	0.90+-0.95	1.33+-1.15	0.63+-0.79	2.86+-1.69
Background Total	10.68+-3.27	17.38+-4.17	7.29+-2.70	35.35+-5.95
higgsww	0.53+-0.73	1.15+-1.07	0.56+-0.75	2.24+-1.50
data	12.00	26.00	10.00	48.00

Table 37: Summary of the signal and background expectations for a Higgs mass of 160 GeV, for 1fb^{-1}. Also the observed number of events is shown. The error on luminosity it is not included.

170 GeV	ee	$e\mu$	$\mu\mu$	ll
WW	6.81+-2.61	13.36+-3.65	5.74+-2.40	25.91+-5.09
WZ	0.27+-0.52	0.48+-0.69	0.31+-0.55	1.06+-1.03
ZZ	0.18+-0.42	0.07+-0.27	0.17+-0.41	0.42+-0.65
ttbar	0.38+-0.62	0.71+-0.84	0.31+-0.56	1.41+-1.19
wgamma	1.35+-1.16	1.04+-1.02	0.00+-0.00	2.39+-1.55
fake	0.65+-0.80	0.44+-0.67	0.25+-0.50	1.34+-1.16
DYll	0.87+-0.93	1.04+-1.02	0.36+-0.60	2.28+-1.51
Background Total	10.51+-3.24	17.15+-4.14	7.14+-2.67	34.80+-5.90
higgsww	0.50+-0.71	1.08+-1.04	0.53+-0.73	2.11+-1.45
data	10.00	26.00	12.00	48.00

Table 38: Summary of the signal and background expectations for a Higgs mass of 170 GeV, for 1fb^{-1}. Also the observed number of events is shown. The error on luminosity it is not included.

180 GeV	ee	$e\mu$	$\mu\mu$	ll
WW	6.79+-2.61	13.10+-3.62	5.60+-2.37	25.50+-5.05
WZ	0.32+-0.56	0.49+-0.70	0.34+-0.58	1.14+-1.07
ZZ	0.24+-0.49	0.07+-0.27	0.21+-0.46	0.53+-0.73
ttbar	0.44+-0.66	0.82+-0.91	0.37+-0.61	1.63+-1.28
wgamma	1.15+-1.07	0.85+-0.92	0.00+-0.00	1.99+-1.41
fake	0.38+-0.61	0.41+-0.64	0.35+-0.59	1.14+-1.07
DYll	0.88+-0.94	0.97+-0.98	0.27+-0.52	2.11+-1.45
Background Total	10.19+-3.19	16.71+-4.09	7.13+-2.67	34.04+-5.83
higgsww	0.39+-0.62	0.81+-0.90	0.39+-0.62	1.59+-1.26
data	9.00	26.00	13.00	48.00

Table 39: Summary of the signal and background expectations for a Higgs mass of 180 GeV, for 1fb^{-1}. Also the observed number of events is shown. The error on luminosity it is not included.

190 GeV	ee	$e\mu$	$\mu\mu$	ll
WW	6.59+-2.57	12.64+-3.55	5.33+-2.31	24.56+-4.96
WZ	0.57+-0.75	0.48+-0.69	0.54+-0.73	1.58+-1.26
ZZ	0.59+-0.77	0.07+-0.26	0.50+-0.71	1.16+-1.08
ttbar	0.46+-0.68	0.89+-0.94	0.42+-0.65	1.77+-1.33
wgamma	0.93+-0.96	0.68+-0.83	0.00+-0.00	1.61+-1.27
fake	0.32+-0.57	0.47+-0.69	0.35+-0.59	1.14+-1.07
DYll	1.21+-1.10	0.89+-0.94	0.40+-0.63	2.49+-1.58
Background Total	10.67+-3.27	16.11+-4.01	7.54+-2.75	34.32+-5.86
higgsww	0.25+-0.50	0.53+-0.73	0.25+-0.50	1.04+-1.02
data	10.00	25.00	12.00	47.00

Table 40: Summary of the signal and background expectations for a Higgs mass of 190 GeV, for 1fb^{-1}. Also the observed number of events is shown. The error on luminosity it is not included.

200 GeV	ee	$e\mu$	$\mu\mu$	ll
WW	6.28+-2.51	11.97+-3.46	4.98+-2.23	23.23+-4.82
WZ	1.07+-1.04	0.46+-0.68	0.86+-0.93	2.39+-1.55
ZZ	1.31+-1.15	0.07+-0.26	1.01+-1.01	2.39+-1.55
ttbar	0.49+-0.70	0.94+-0.97	0.43+-0.66	1.86+-1.36
wgamma	0.74+-0.86	0.52+-0.72	0.00+-0.00	1.27+-1.13
fake	0.28+-0.53	0.47+-0.68	0.35+-0.59	1.10+-1.05
DYll	1.53+-1.24	0.86+-0.92	0.81+-0.90	3.20+-1.79
Background Total	11.71+-3.42	15.28+-3.91	8.44+-2.91	35.43+-5.95
higgsww	0.19+-0.44	0.40+-0.63	0.18+-0.43	0.77+-0.88
data	10.00	22.00	12.00	44.00

Table 41: Summary of the signal and background expectations for a Higgs mass of 200 GeV, for 1fb^{-1}. Also the observed number of events is shown. The error on luminosity it is not included.

B Cuts Analysis:All Mass point Cut Distributions

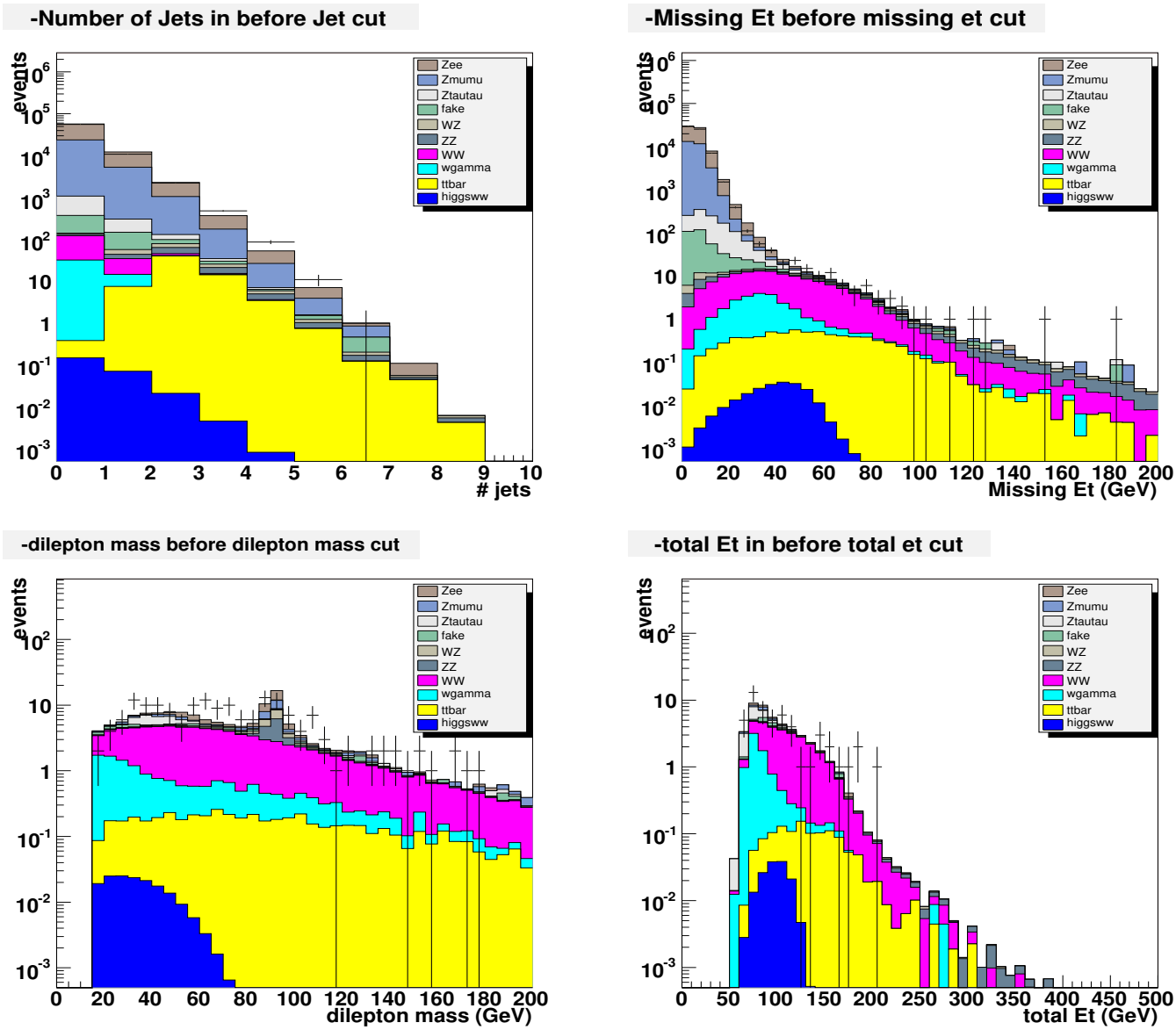

Figure 47: Four of the variables used in the event selection (for $M_H = 110$ GeV) are shown before cutting on that variable: (upper-left) number of jets; (upper-right) missing energy; (lower-left) dilepton invariant mass and (lower-right) $P_T(lep1) + P_T(lep2)+\not{E}_T$.

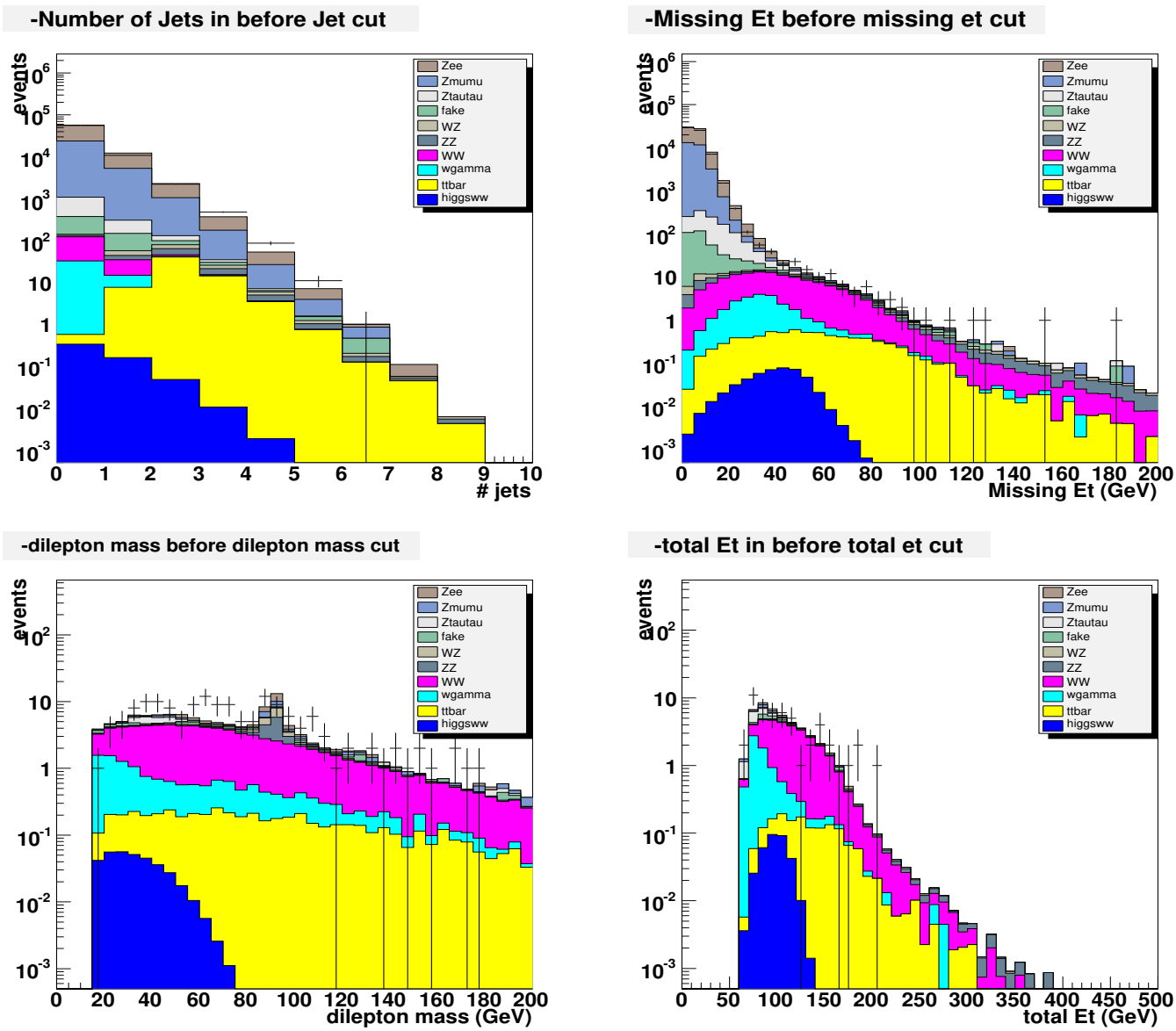

Figure 48: Four of the variables used in the event selection (for $M_H = 120$ GeV) are shown before cutting on that variable: (upper-left) number of jets; (upper-right) missing energy; (lower-left) dilepton invariant mass and (lower-right) $P_T(lep1) + P_T(lep2)+\not\!\!E_T$.

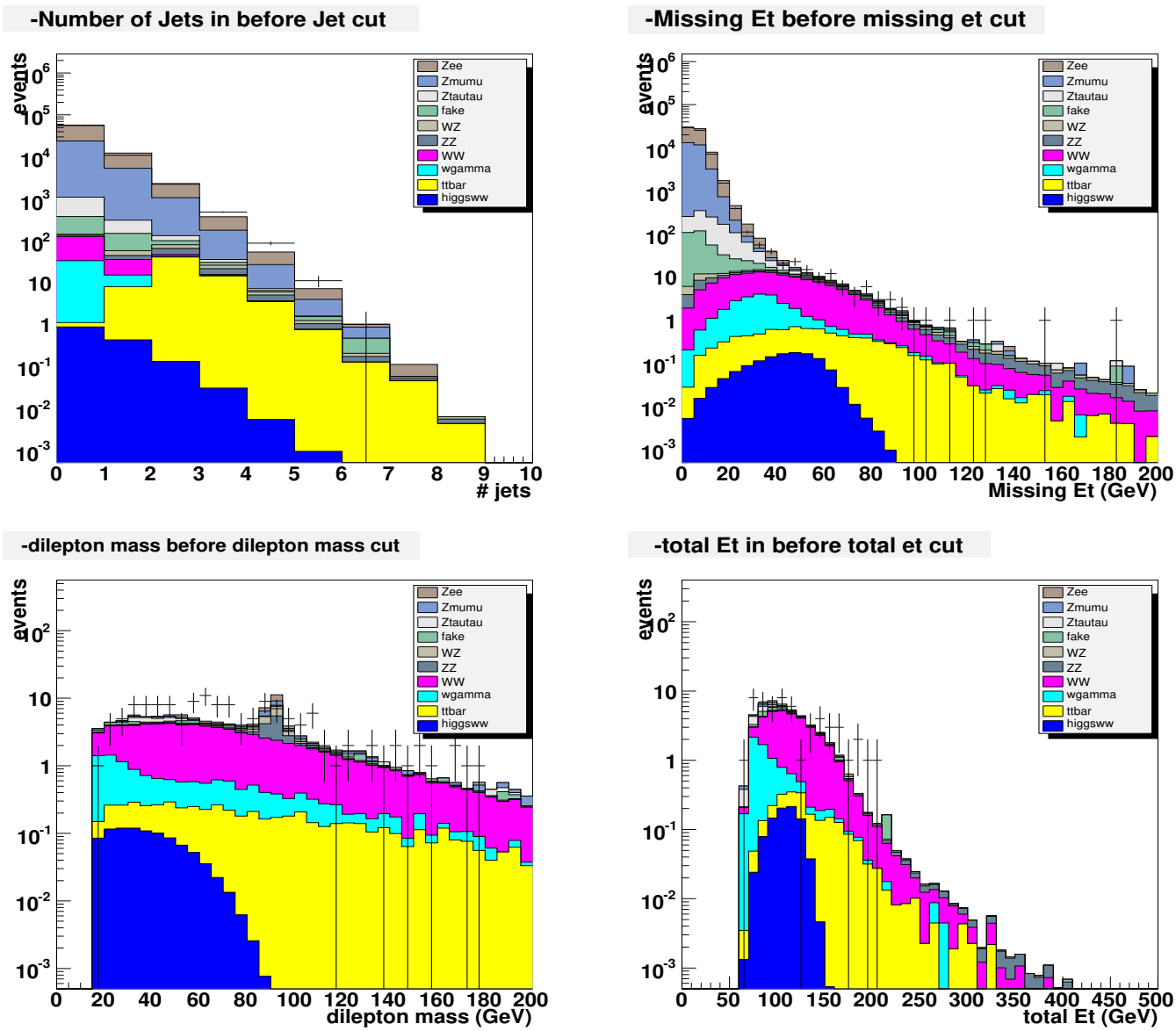

Figure 49: Four of the variables used in the event selection (for $M_H = 130$ GeV) are shown before cutting on that variable: (upper-left) number of jets; (upper-right) missing energy; (lower-left) dilepton invariant mass and (lower-right) $P_T(lep1) + P_T(lep2)+\not\!\!E_T$.

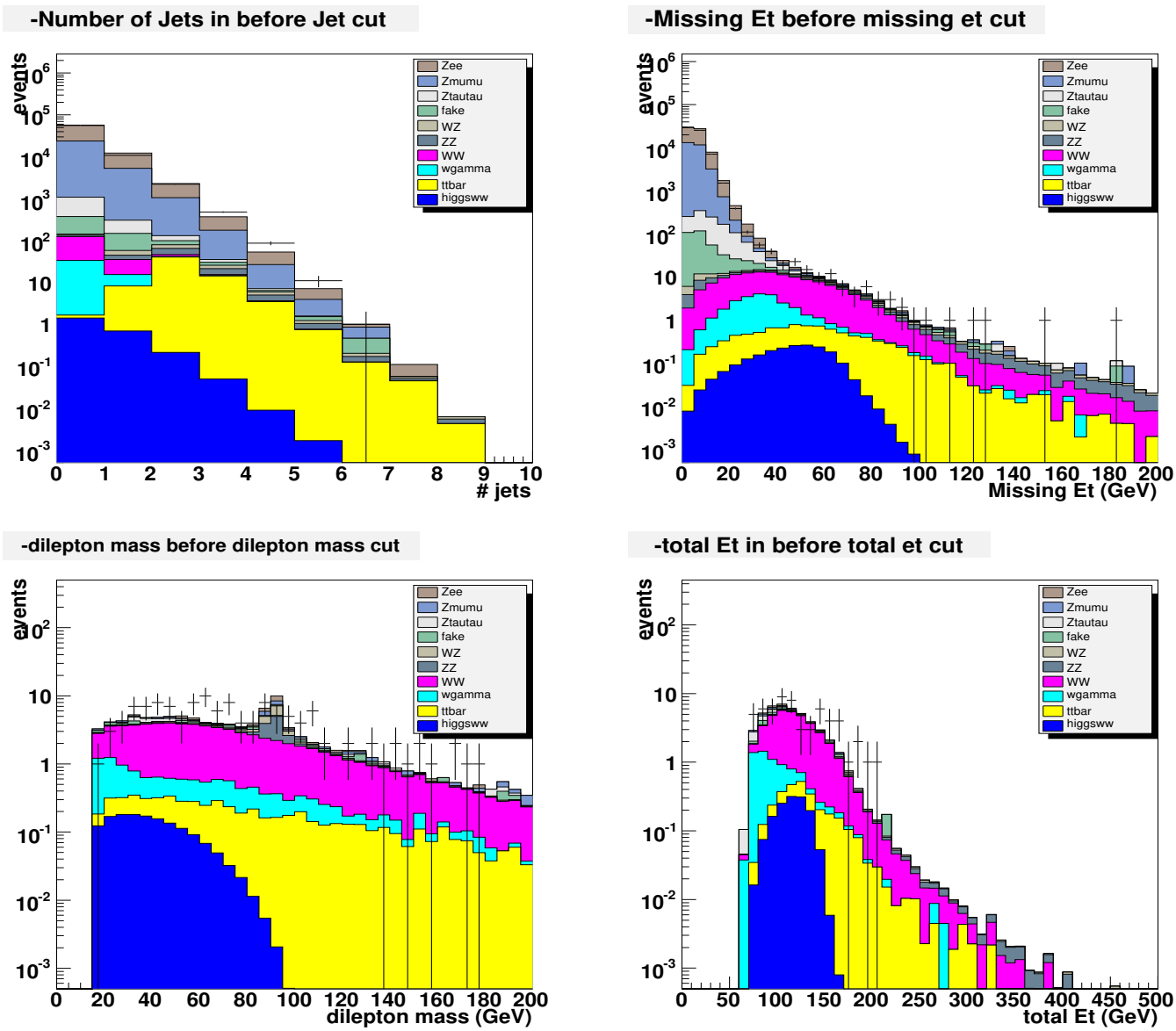

Figure 50: Four of the variables used in the event selection (for $M_H = 140$ GeV) are shown before cutting on that variable: (upper-left) number of jets; (upper-right) missing energy; (lower-left) dilepton invariant mass and (lower-right) $P_T(lep1) + P_T(lep2)+\not\!\!E_T$.

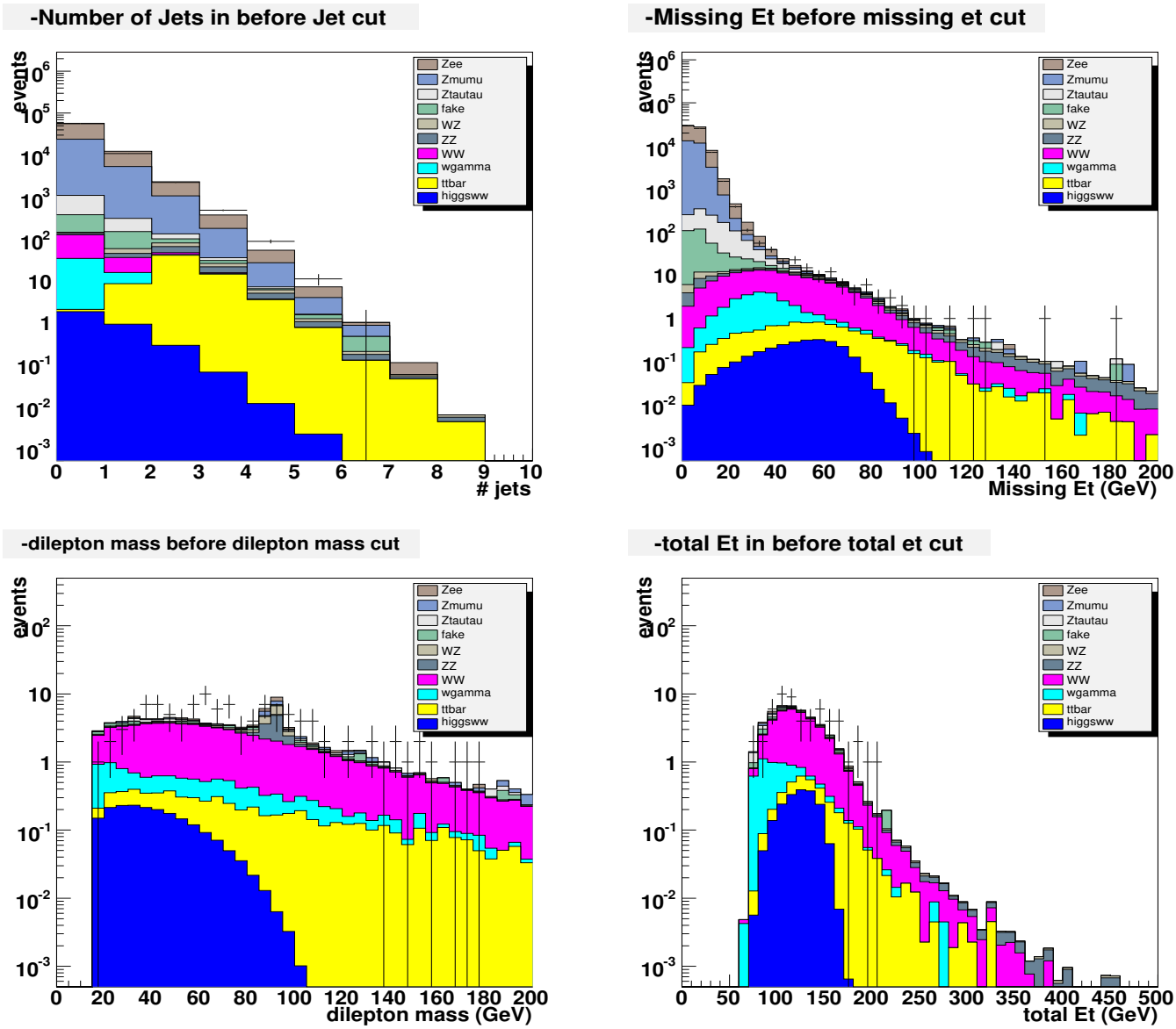

Figure 51: Four of the variables used in the event selection (for $M_H = 150$ GeV) are shown before cutting on that variable: (upper-left) number of jets; (upper-right) missing energy; (lower-left) dilepton invariant mass and (lower-right) $P_T(lep1) + P_T(lep2)+\not\!\!E_T$.

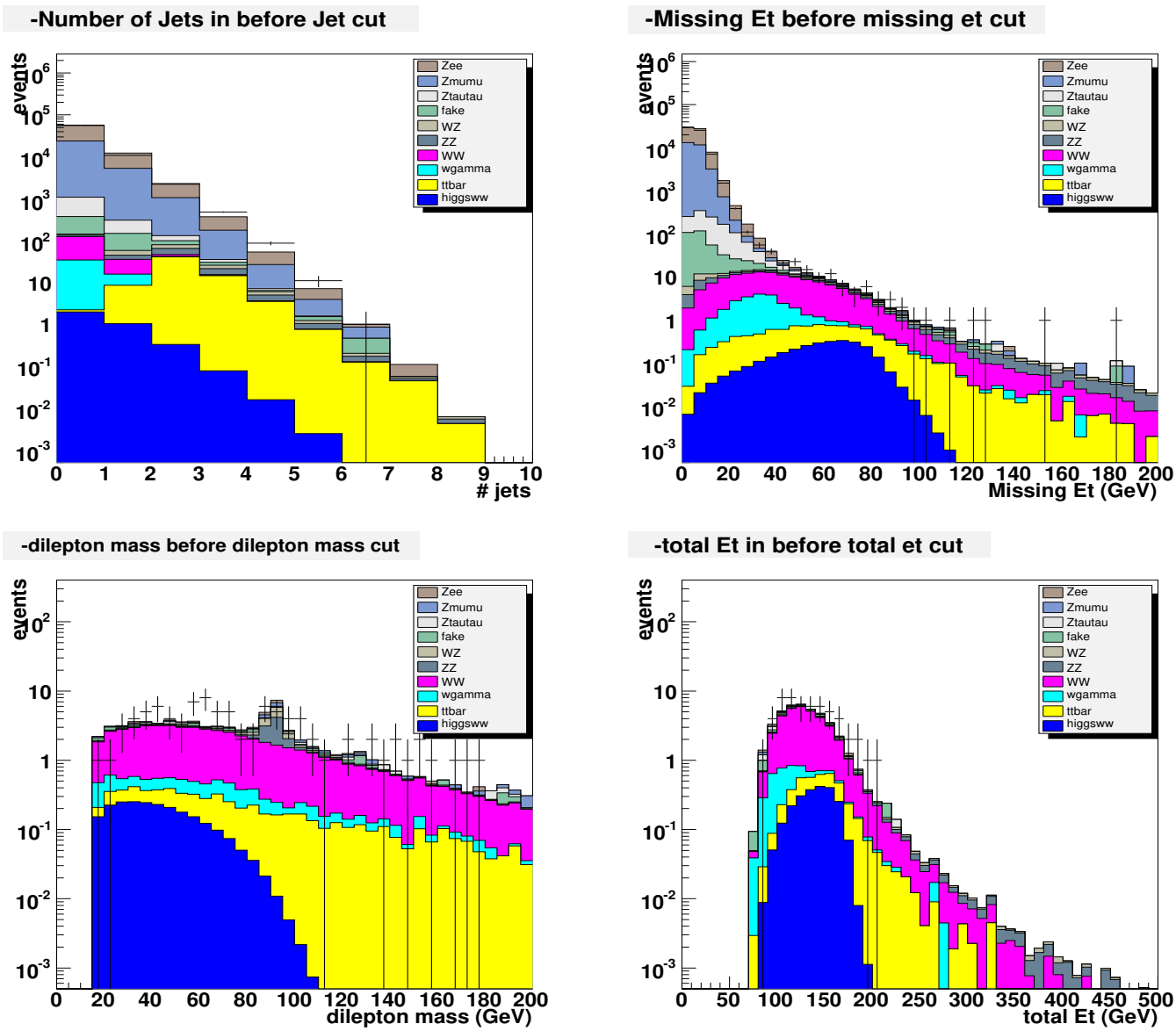

Figure 52: Four of the variables used in the event selection (for $M_H = 170$ GeV) are shown before cutting on that variable: (upper-left) number of jets; (upper-right) missing energy; (lower-left) dilepton invariant mass and (lower-right) $P_T(lep1) + P_T(lep2)+\not\!\!E_T$.

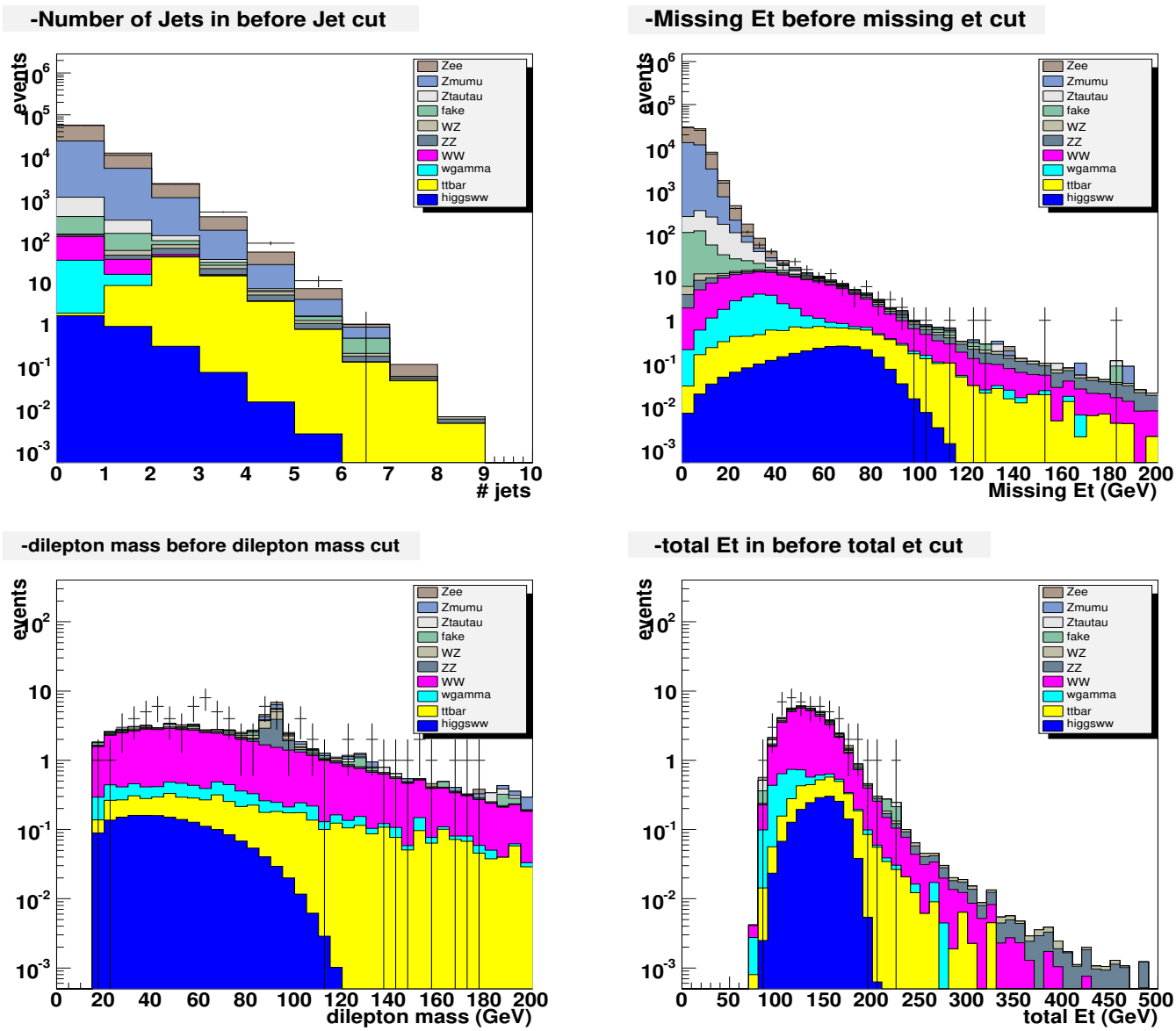

Figure 53: Four of the variables used in the event selection (for $M_H = 180$ GeV) are shown before cutting on that variable: (upper-left) number of jets; (upper-right) missing energy; (lower-left) dilepton invariant mass and (lower-right) $P_T(lep1) + P_T(lep2)+\not\!\!E_T$.

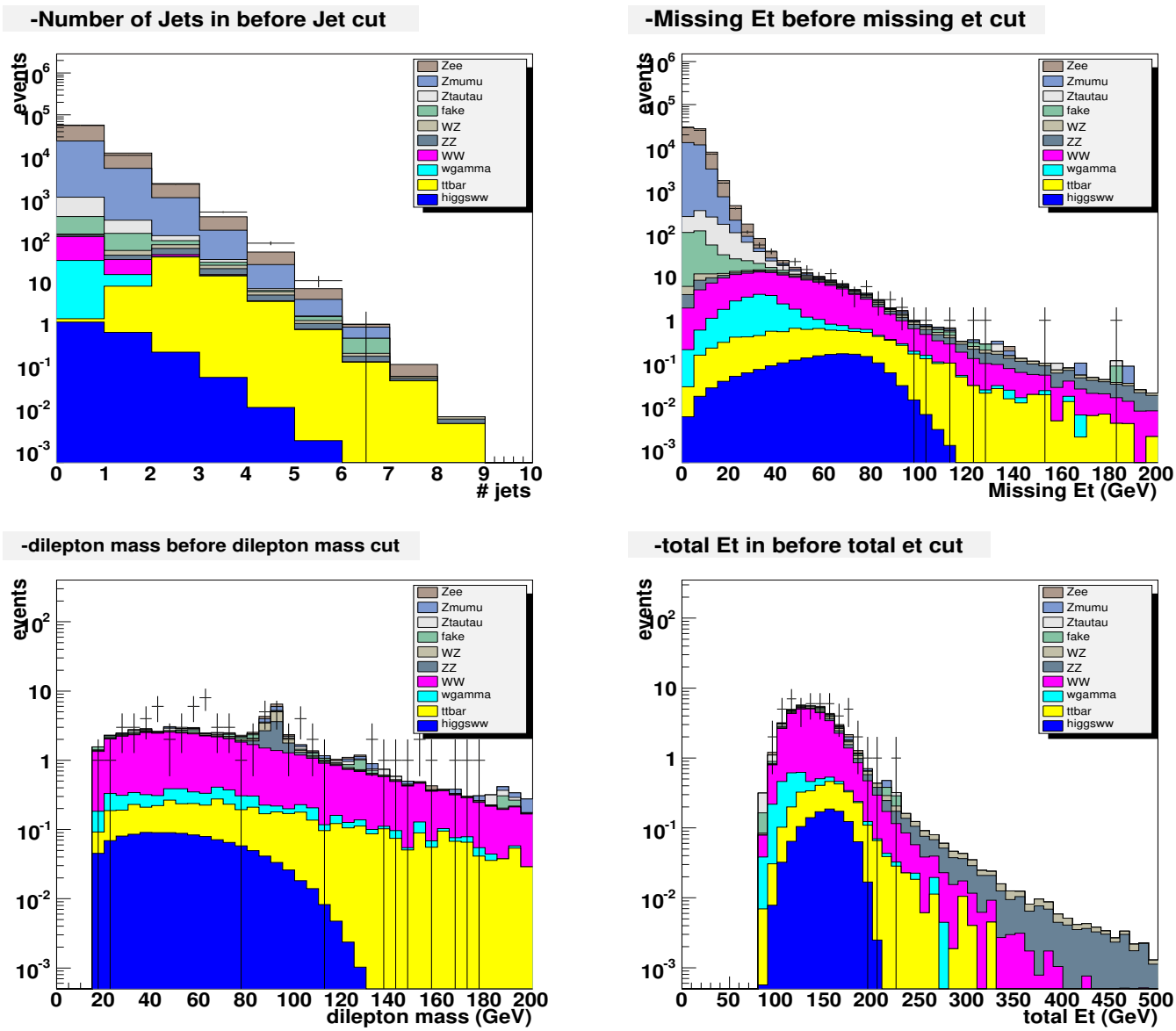

Figure 54: Four of the variables used in the event selection (for $M_H = 190$ GeV) are shown before cutting on that variable: (upper-left) number of jets; (upper-right) missing energy; (lower-left) dilepton invariant mass and (lower-right) $P_T(lep1) + P_T(lep2)+\not\!\!E_T$.

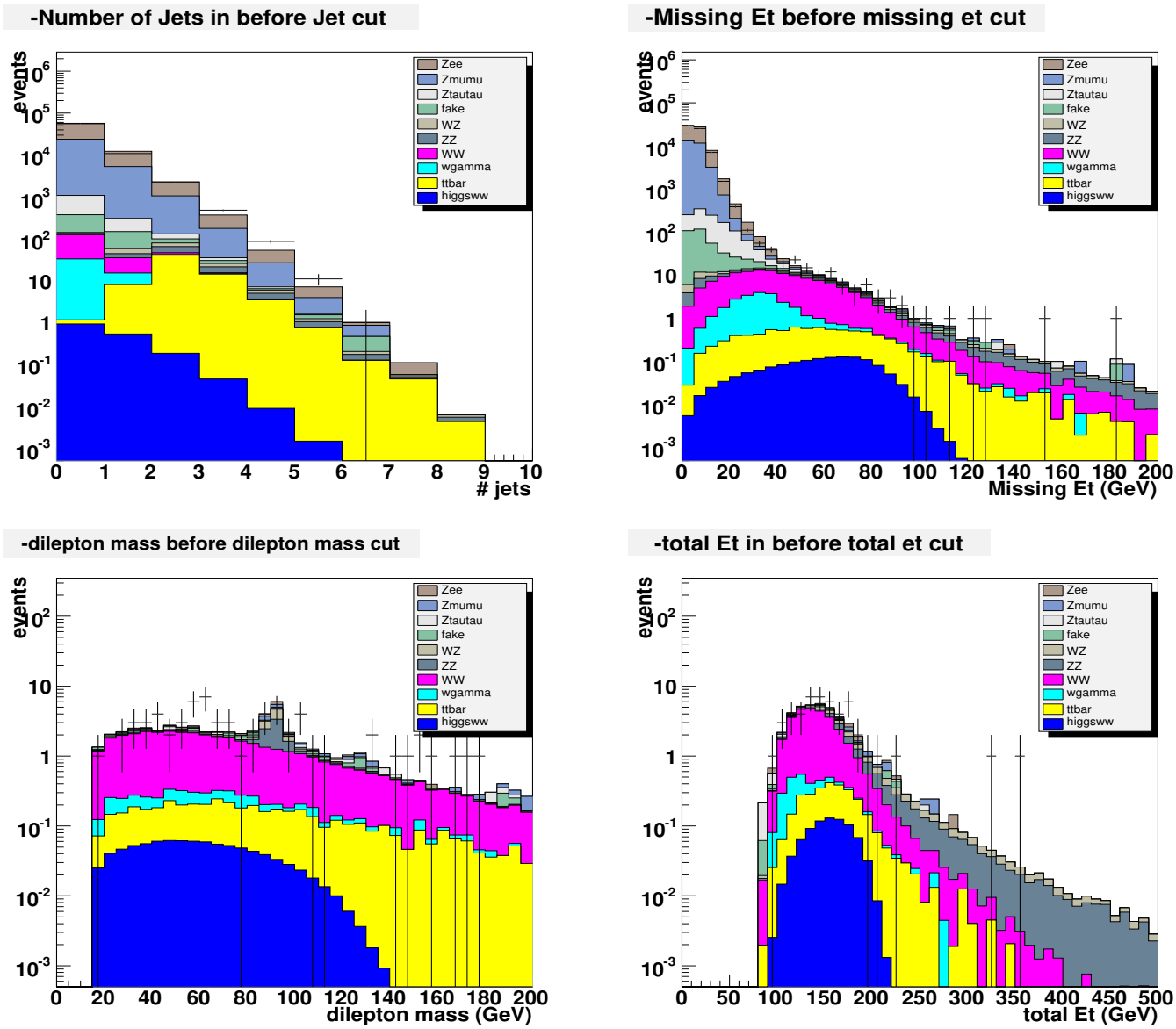

Figure 55: Four of the variables used in the event selection (for $M_H = 200$ GeV) are shown before cutting on that variable: (upper-left) number of jets; (upper-right) missing energy; (lower-left) dilepton invariant mass and (lower-right) $P_T(lep1) + P_T(lep2)+\not\!\!E_T$.

C Detailed Acceptance Tables

We present next the full tables of the number of data events after every selection cut, for all Higgs masses. Also we show the full tables for all backgrounds, for $M_H = 160$ GeV/c^2. For

simplicity we introduce the notations: $M_u \equiv M_H/2 - 5$ GeV (the upper cut on $M_{\ell\ell}$.) and $H_T \equiv {p_T}^{\ell_1} + {p_T}^{\ell_2} + \not{E}_T$.

Table 42: Zmumu acceptances, assuming $M_H^{SM} = 110$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	9.81648e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-PHX	9.26439e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-PHX	9.26439e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	2.83453e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-CMUP	9.6074e+06	408	349	214	211	201	178	55	16	6	5
		0.00+-0.00	85.54+-1.74	61.32+-2.61	98.60+-0.80	95.26+-1.46	88.56+-2.25	30.90+-3.46	29.09+-6.12	37.50+-12.10	83.33+-15.21
TCE-CMU	9.6074e+06	50	44	33	33	29	28	5	2	0	0
		0.00+-0.00	88.00+-4.60	75.00+-6.53	100.00+-0.00	87.88+-5.68	96.55+-3.39	17.86+-7.24	40.00+-21.91	0.00+-0.00	0+-0
TCE-CMP	9.6074e+06	64	57	39	39	36	29	11	4	0	0
		0.00+-0.00	89.06+-3.90	68.42+-6.16	100.00+-0.00	92.31+-4.27	80.56+-6.60	37.93+-9.01	36.36+-14.50	0.00+-0.00	0+-0
TCE-CMX	9.11847e+06	238	201	107	104	101	87	21	3	2	2
		0.00+-0.00	84.45+-2.35	53.23+-3.52	97.20+-1.60	97.12+-1.64	86.14+-3.44	24.14+-4.59	14.29+-7.64	66.67+-27.22	100.00+-0.00
TCE-CMIO	9.6074e+06	48	39	23	23	20	19	2	1	0	0
		0.00+-0.00	81.25+-5.63	58.97+-7.88	100.00+-0.00	86.96+-7.02	95.00+-4.87	10.53+-7.04	50.00+-35.36	0.00+-0.00	0+-0
PHX-CMUP	9.05968e+06	580	549	506	506	483	244	9	3	2	2
		0.01+-0.00	94.66+-0.93	92.17+-1.15	100.00+-0.00	95.45+-0.93	50.52+-2.27	6.15+-1.54	60.00+-12.65	33.33+-15.71	66.67+-27.22
PHX-CMU	9.05968e+06	134	126	111	111	104	47	4	4	1	1
		0.00+-0.00	94.03+-2.05	88.10+-2.89	100.00+-0.00	93.69+-2.31	45.19+-4.88	8.51+-4.07	100.00+-0.00	25.00+-21.65	100.00+-0.00
PHX-CMP	9.05968e+06	138	130	121	121	118	51	4	3	1	1
		0.00+-0.00	94.20+-1.99	93.08+-2.23	100.00+-0.00	97.52+-1.41	43.22+-4.56	7.84+-3.76	75.00+-21.65	33.33+-27.22	100.00+-0.00
PHX-CMX	8.6456e+06	417	398	366	363	344	190	17	10	5	5
		0.00+-0.00	95.44+-1.02	91.96+-1.36	99.18+-0.47	94.77+-1.17	55.23+-2.68	8.95+-2.07	58.82+-11.94	50.00+-15.81	100.00+-0.00
PHX-CMIO	9.05968e+06	132	128	118	117	111	48	4	2	1	0
		0.00+-0.00	96.97+-1.49	92.19+-2.37	99.15+-0.84	94.87+-2.04	43.24+-4.70	8.33+-3.99	50.00+-25.00	50.00+-35.36	0.00+-0.00
e mu Subtotal	9.24324e+07	2209	2021	1638	1628	1547	921	138	54	19	16
		0.00+-0.00	91.49+-0.59	81.05+-0.87	99.39+-0.19	95.02+-0.54	59.53+-1.25	14.98+-1.18	39.13+-4.15	35.19+-6.50	84.21+-8.37
CMUP-CMUP	9.77173e+06	138228	135761	126923	126919	123480	123480	117	61	11	10
		1.41+-0.00	98.22+-0.04	93.49+-0.07	100.00+-0.00	97.29+-0.05	100.00+-0.00	0.09+-0.01	52.14+-4.62	18.03+-4.92	90.91+-8.67
CMUP-CMU	9.77173e+06	59803	58713	55004	55003	53413	53413	41	15	1	1
		0.61+-0.00	98.18+-0.05	93.68+-0.10	100.00+-0.00	97.11+-0.07	100.00+-0.00	0.08+-0.01	36.59+-7.52	6.67+-6.44	100.00+-0.00
CMUP-CMP	9.77173e+06	75145	73789	68992	68990	66991	66991	69	28	1	1
		0.77+-0.00	98.20+-0.05	93.50+-0.09	100.00+-0.00	97.10+-0.06	100.00+-0.00	0.10+-0.01	40.58+-5.91	3.57+-3.51	100.00+-0.00
CMUP-CMX	9.13838e+06	174704	170108	159167	159163	154757	154756	109	50	9	8
		1.91+-0.00	97.37+-0.04	93.57+-0.06	100.00+-0.00	97.23+-0.04	100.00+-0.00	0.07+-0.01	45.87+-4.77	18.00+-5.43	88.89+-10.48
CMUP-CMIO	9.77173e+06	57387	56076	52528	52526	51067	51067	27	13	2	2
		0.59+-0.00	97.72+-0.06	93.67+-0.10	100.00+-0.00	97.22+-0.07	100.00+-0.00	0.05+-0.01	48.15+-9.62	15.38+-10.01	100.00+-0.00
CMX-CMX	9.13838e+06	59240	57913	53546	53542	52153	52153	37	14	1	1
		0.65+-0.00	97.76+-0.06	92.46+-0.11	99.99+-0.00	97.41+-0.07	100.00+-0.00	0.07+-0.01	37.84+-7.97	7.14+-6.88	100.00+-0.00
CMX-CMU	9.13838e+06	33648	32914	30746	30746	29925	29925	19	6	1	1
		0.37+-0.00	97.82+-0.08	93.41+-0.14	100.00+-0.00	97.33+-0.09	100.00+-0.00	0.06+-0.01	31.58+-10.66	16.67+-15.21	100.00+-0.00
CMX-CMP	9.13838e+06	40586	39586	37182	37181	36082	36082	33	17	1	1
		0.44+-0.00	97.54+-0.08	93.93+-0.12	100.00+-0.00	97.04+-0.09	100.00+-0.00	0.09+-0.02	51.52+-8.70	5.88+-5.71	100.00+-0.00
CMX-CMIO	9.13838e+06	28104	27487	25562	25562	24860	24859	22	11	1	1
		0.31+-0.00	97.80+-0.09	93.00+-0.15	100.00+-0.00	97.25+-0.10	100.00+-0.00	0.09+-0.02	50.00+-10.66	9.09+-8.67	100.00+-0.00
mu mu Subtotal	8.47788e+07	666845	652347	609650	609632	592728	592726	474	215	28	26
		0.79+-0.00	97.83+-0.02	93.45+-0.03	100.00+-0.00	97.23+-0.02	100.00+-0.00	0.08+-0.00	45.36+-2.29	13.02+-2.30	92.86+-4.87
Total	1.00655e+07	669054	654368	611288	611260	594275	593647	269	269	47	42
		6.65+-0.01	97.80+-0.02	93.42+-0.03	100.00+-0.00	97.22+-0.02	99.89+-0.00	0.10+-0.00	43.95+-2.01	17.47+-2.32	89.36+-4.50
0d Total	3.14137e+06	196942	193331	181617	181607	176633	176434	192	88	21	19
		6.27+-0.01	98.17+-0.03	93.94+-0.05	99.99+-0.00	97.26+-0.04	99.89+-0.01	0.11+-0.01	45.83+-3.60	23.86+-4.54	90.48+-6.41
0h Total	4.28861e+06	284197	277789	259333	259324	252123	251864	243	103	17	16
		6.63+-0.01	97.75+-0.03	93.36+-0.05	100.00+-0.00	97.22+-0.03	99.90+-0.01	0.10+-0.01	42.39+-3.17	16.50+-3.66	94.12+-5.71
0i Total	2.6426e+06	187101	182454	169598	169589	164802	164633	176	78	9	7
		7.08+-0.02	97.52+-0.04	92.95+-0.06	99.99+-0.00	97.18+-0.04	99.90+-0.01	0.11+-0.01	44.32+-3.74	11.54+-3.62	77.78+-13.86
0h0i Total	6.93121e+06	471845	460776	429433	429415	417413	416984	419	181	26	23
		6.81+-0.01	97.65+-0.02	93.20+-0.04	100.00+-0.00	97.21+-0.03	99.90+-0.00	0.10+-0.00	43.20+-2.42	14.36+-2.61	88.46+-6.27

Table 43: Zee acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 110$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	9.61604e+06	430317	403823	356976	356950	346845	346667	1095	178	21	21
		4.47+-0.01	93.84+-0.04	88.40+-0.05	99.99+-0.00	97.17+-0.03	99.95+-0.00	0.32+-0.01	16.26+-1.11	11.80+-2.42	100.00+-0.00
TCE-PHX	9.09593e+06	527086	517209	462814	462806	451808	400565	422	124	8	7
		5.79+-0.01	98.13+-0.02	89.48+-0.04	100.00+-0.00	97.62+-0.02	88.66+-0.05	0.11+-0.01	29.38+-2.22	6.45+-2.21	87.50+-11.69
PHX-PHX	9.09593e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	2.78079e+07	957403	921032	819790	819756	798653	747232	1517	302	29	28
		3.44+-0.00	96.20+-0.02	89.01+-0.03	100.00+-0.00	97.43+-0.02	93.56+-0.03	0.20+-0.01	19.91+-1.03	9.60+-1.70	96.55+-3.39
TCE-CMUP	9.41531e+06	35	32	1	1	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	91.43+-4.73	3.12+-3.08	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-CMU	9.41531e+06	10	9	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	90.00+-9.49	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-CMP	9.41531e+06	9	9	2	2	2	2	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	22.22+-13.86	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-CMX	8.96657e+06	24	17	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	70.83+-9.28	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-CMIO	9.41531e+06	671	606	294	294	284	284	10	0	0	0
		0.01+-0.00	90.31+-1.14	48.51+-2.03	100.00+-0.00	96.60+-1.06	100.00+-0.00	3.52+-1.09	0.00+-0.00	0+-0	0+-0
PHX-CMUP	8.89958e+06	12	11	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	91.67+-7.98	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMU	8.89958e+06	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMP	8.89958e+06	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMX	8.50115e+06	12	12	1	1	1	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	8.33+-7.98	100.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMIO	8.89958e+06	462	452	182	182	171	154	2	1	0	0
		0.01+-0.00	97.84+-0.68	40.27+-2.31	100.00+-0.00	93.96+-1.77	90.06+-2.29	1.30+-0.91	50.00+-35.36	0.00+-0.00	0+-0
e mu Subtotal	9.07273e+07	1251	1164	480	480	458	440	12	1	0	0
		0.00+-0.00	93.05+-0.72	41.24+-1.44	100.00+-0.00	95.42+-0.95	96.07+-0.91	2.73+-0.78	8.33+-7.98	0.00+-0.00	0+-0
CMUP-CMUP	9.58464e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMU	9.58464e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMP	9.58464e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMX	8.99282e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMIO	9.58464e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMX	8.99282e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMU	8.99282e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMP	8.99282e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMIO	8.99282e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
mu mu Subtotal	8.33026e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
Total	9.87001e+06	958654	922196	820270	820236	799111	747672	1529	303	29	28
		9.71+-0.01	96.20+-0.02	88.95+-0.03	100.00+-0.00	97.42+-0.02	93.56+-0.03	0.20+-0.01	19.82+-1.02	9.57+-1.69	96.55+-3.39
0d Total	2.95402e+06	300254	290006	259957	259940	253298	238275	453	83	6	5
		10.16+-0.02	96.59+-0.03	89.64+-0.06	99.99+-0.00	97.44+-0.03	94.07+-0.05	0.19+-0.01	18.32+-1.82	7.23+-2.84	83.33+-15.21
0h Total	4.2885e+06	397168	381636	338999	338990	330248	308355	655	130	14	14
		9.26+-0.01	96.09+-0.03	88.83+-0.05	100.00+-0.00	97.42+-0.03	93.37+-0.04	0.21+-0.01	19.85+-1.56	10.77+-2.72	100.00+-0.00
0i Total	2.6346e+06	260121	249503	220379	220371	214647	200186	419	89	9	9
		9.87+-0.02	95.92+-0.04	88.33+-0.06	100.00+-0.00	97.40+-0.03	93.26+-0.05	0.21+-0.01	21.24+-2.00	10.11+-3.20	100.00+-0.00
0h0i Total	6.9231e+06	658018	631841	560010	559993	545516	509123	1075	219	23	23
		9.50+-0.01	96.02+-0.02	88.63+-0.04	100.00+-0.00	97.41+-0.02	93.33+-0.03	0.21+-0.01	20.37+-1.23	10.50+-2.07	100.00+-0.00

Table 44: WZ acceptances, assuming $M_H^{SM} = 110$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not{E}_t$	$\not{E}_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not{E}_t < M_H$
TCE-TCE	5.15655e+06	247175	229079	192720	192130	93294	85207	32973	29806	2246	1279
		4.79+-0.01	92.68+-0.05	84.13+-0.08	99.69+-0.01	48.56+-0.11	91.33+-0.09	38.70+-0.17	90.40+-0.16	7.54+-0.15	56.95+-1.04
TCE-PHX	4.9187e+06	231064	224977	192928	192866	95575	77616	28794	26066	822	463
		4.70+-0.01	97.37+-0.03	85.75+-0.07	99.97+-0.00	49.56+-0.11	81.21+-0.13	37.10+-0.17	90.53+-0.17	3.15+-0.11	56.33+-1.73
PHX-PHX	4.9187e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	1.49939e+07	478239	454056	385648	384996	188869	162823	61767	55872	3068	1742
		3.19+-0.00	94.94+-0.03	84.93+-0.05	99.83+-0.01	49.06+-0.08	86.21+-0.08	37.94+-0.12	90.46+-0.12	5.49+-0.10	56.78+-0.89
TCE-CMUP	5.04633e+06	39992	36733	31441	30759	23704	12132	8832	8189	3262	1648
		0.79+-0.00	91.85+-0.14	85.59+-0.18	97.83+-0.08	77.06+-0.24	51.18+-0.32	72.80+-0.40	92.72+-0.28	39.83+-0.54	50.52+-0.88
TCE-CMU	5.04633e+06	7640	7057	6213	6131	4775	2413	1786	1676	530	236
		0.15+-0.00	92.37+-0.30	88.04+-0.39	98.68+-0.14	77.88+-0.53	50.53+-0.72	74.02+-0.89	93.84+-0.57	31.62+-1.14	44.53+-2.16
TCE-CMP	5.04633e+06	9576	8781	7737	7606	5871	2976	2209	2074	711	313
		0.19+-0.00	91.70+-0.28	88.11+-0.35	98.31+-0.15	77.19+-0.48	50.69+-0.65	74.23+-0.80	93.89+-0.51	34.28+-1.04	44.02+-1.86
TCE-CMX	4.78905e+06	24145	22566	19382	19103	14873	7607	5636	5257	1582	839
		0.50+-0.00	93.46+-0.16	85.89+-0.23	98.56+-0.09	77.86+-0.30	51.15+-0.41	74.09+-0.50	93.28+-0.33	30.09+-0.63	53.03+-1.25
TCE-CMIO	5.04633e+06	8002	7377	5996	5937	4548	2336	1672	1552	453	202
		0.16+-0.00	92.19+-0.30	81.28+-0.45	99.02+-0.13	76.60+-0.55	51.36+-0.74	71.58+-0.93	92.82+-0.63	29.19+-1.15	44.59+-2.34
PHX-CMUP	4.81079e+06	17908	17557	16073	16072	12611	6312	4643	4346	500	283
		0.37+-0.00	98.04+-0.10	91.55+-0.21	99.99+-0.01	78.47+-0.32	50.05+-0.45	73.56+-0.56	93.60+-0.36	11.50+-0.48	56.60+-2.22
PHX-CMU	4.81079e+06	3859	3790	3484	3481	2773	1380	980	904	146	60
		0.08+-0.00	98.21+-0.21	91.93+-0.44	99.91+-0.05	79.66+-0.68	49.77+-0.95	71.01+-1.22	92.24+-0.85	16.15+-1.22	41.10+-4.07
PHX-CMP	4.81079e+06	5125	5034	4624	4623	3641	1852	1322	1233	110	72
		0.11+-0.00	98.22+-0.18	91.86+-0.39	99.98+-0.02	78.76+-0.60	50.87+-0.83	71.38+-1.05	93.27+-0.69	8.92+-0.81	65.45+-4.53
PHX-CMX	4.59158e+06	10078	9877	9050	8993	7093	3591	2662	2489	380	190
		0.22+-0.00	98.01+-0.14	91.63+-0.28	99.37+-0.08	78.87+-0.43	50.63+-0.59	74.13+-0.73	93.50+-0.48	15.27+-0.72	50.00+-2.56
PHX-CMIO	4.81079e+06	3975	3893	3157	3151	2415	1206	860	779	132	63
		0.08+-0.00	97.94+-0.23	81.09+-0.63	99.81+-0.08	76.64+-0.75	49.94+-1.02	71.31+-1.30	90.58+-1.00	16.94+-1.34	47.73+-4.35
e mu Subtotal	4.88091e+07	130300	122665	107157	105856	82304	41805	30602	28499	7806	3906
		0.27+-0.00	94.14+-0.07	87.36+-0.09	98.79+-0.03	77.75+-0.13	50.79+-0.17	73.20+-0.22	93.13+-0.14	27.39+-0.26	50.04+-0.57
CMUP-CMUP	5.1358e+06	81053	78100	69507	69197	36227	32085	12256	11190	1366	650
		1.58+-0.01	96.36+-0.07	89.00+-0.11	99.55+-0.03	52.35+-0.19	88.57+-0.17	38.20+-0.27	91.30+-0.25	12.21+-0.31	47.58+-1.35
CMUP-CMU	5.1358e+06	35236	34054	30501	30425	15681	13955	5420	5007	487	205
		0.69+-0.00	96.65+-0.10	89.57+-0.17	99.75+-0.03	51.54+-0.29	88.99+-0.25	38.84+-0.41	92.38+-0.36	9.73+-0.42	42.09+-2.24
CMUP-CMP	5.1358e+06	44683	43037	38529	38392	19971	17903	6674	6099	590	251
		0.87+-0.00	96.32+-0.09	89.53+-0.15	99.64+-0.03	52.02+-0.25	89.64+-0.22	37.28+-0.36	91.38+-0.34	9.67+-0.38	42.54+-2.04
CMUP-CMX	4.8024e+06	98019	94576	83613	83429	43126	38053	15008	13800	1565	770
		2.04+-0.01	96.49+-0.06	88.41+-0.10	99.78+-0.02	51.69+-0.17	88.24+-0.16	39.44+-0.25	91.95+-0.22	11.34+-0.27	49.20+-1.26
CMUP-CMIO	5.1358e+06	32381	31187	27541	27473	14301	12820	5014	4606	419	189
		0.63+-0.00	96.31+-0.10	88.31+-0.18	99.75+-0.03	52.05+-0.30	89.64+-0.25	39.11+-0.43	91.86+-0.39	9.10+-0.42	45.11+-2.43
CMX-CMX	4.8024e+06	30553	29406	25723	25645	13428	11850	4616	4258	291	164
		0.64+-0.00	96.25+-0.11	87.48+-0.19	99.70+-0.03	52.36+-0.31	88.25+-0.28	38.95+-0.45	92.24+-0.39	6.83+-0.39	56.36+-2.91
CMX-CMU	4.8024e+06	17446	16802	14928	14895	7855	7020	2665	2440	178	87
		0.36+-0.00	96.31+-0.14	88.85+-0.24	99.78+-0.04	52.74+-0.41	89.37+-0.35	37.96+-0.58	91.56+-0.54	7.30+-0.53	48.88+-3.75
CMX-CMP	4.8024e+06	22445	21725	19367	19340	9931	8833	3424	3173	282	119
		0.47+-0.00	96.79+-0.12	89.15+-0.21	99.86+-0.03	51.35+-0.36	88.94+-0.31	38.76+-0.52	92.67+-0.45	8.89+-0.51	42.20+-2.94
CMX-CMIO	4.8024e+06	15510	14974	13164	13129	6786	6024	2428	2233	169	87
		0.32+-0.00	96.54+-0.15	87.91+-0.27	99.73+-0.04	51.69+-0.44	88.77+-0.38	40.31+-0.63	91.97+-0.55	7.57+-0.56	51.48+-3.84
mu mu Subtotal	4.45552e+07	377326	363861	322873	321925	167306	148543	57505	52806	5347	2522
		0.85+-0.00	96.43+-0.03	88.74+-0.05	99.71+-0.01	51.97+-0.09	88.79+-0.08	38.71+-0.13	91.83+-0.11	10.13+-0.13	47.17+-0.68
Total	5.29075e+06	985865	940582	815678	812777	438479	353171	149874	137177	16221	8170
		18.63+-0.02	95.41+-0.02	86.72+-0.03	99.64+-0.01	53.95+-0.06	80.54+-0.06	42.44+-0.08	91.53+-0.07	11.82+-0.09	50.37+-0.39
0d Total	1.69196e+06	316077	302172	264751	263804	142397	114647	48961	44762	5498	2806
		18.68+-0.03	95.60+-0.04	87.62+-0.06	99.64+-0.01	53.98+-0.10	80.51+-0.10	42.71+-0.15	91.42+-0.13	12.28+-0.16	51.04+-0.67
0h Total	2.22397e+06	402338	383699	331866	330711	178106	143865	60715	55586	6400	3210
		18.09+-0.03	95.37+-0.03	86.49+-0.06	99.65+-0.01	53.86+-0.09	80.77+-0.09	42.20+-0.13	91.55+-0.11	11.51+-0.14	50.16+-0.62
0i Total	1.37855e+06	266574	253871	218335	217540	117605	94370	40086	36731	4314	2148
		19.34+-0.03	95.23+-0.04	86.00+-0.07	99.64+-0.01	54.06+-0.11	80.24+-0.12	42.48+-0.16	91.63+-0.14	11.74+-0.17	49.79+-0.76
0h0i Total	3.60252e+06	669644	638276	550817	548864	296025	238487	100903	92406	10721	5362
		18.59+-0.02	95.32+-0.03	86.30+-0.04	99.65+-0.01	53.93+-0.07	80.56+-0.07	42.31+-0.10	91.58+-0.09	11.60+-0.11	50.01+-0.48

Table 45: fake acceptances, assuming $M_H^{SM} = 110$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	1.02807e+08	33354 0.03+-0.00	19682 59.01+-0.27	13892 70.58+-0.32	13816 99.45+-0.06	13293 96.21+-0.16	13196 99.27+-0.07	295 2.24+-0.13	66 22.37+-2.43	24 36.36+-5.92	22 91.67+-5.64
TCE-PHX	9.54094e+07	11062 0.01+-0.00	9765 88.28+-0.31	6555 67.13+-0.48	6553 99.97+-0.02	6375 97.28+-0.20	5554 87.12+-0.42	83 1.49+-0.16	20 24.10+-4.69	1 5.00+-4.87	1 100.00+-0.00
PHX-PHX	9.54094e+07	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
e e Subtotal	2.93626e+08	44416 0.02+-0.00	29447 66.30+-0.22	20447 69.44+-0.27	20369 99.62+-0.04	19668 96.56+-0.13	18750 95.33+-0.15	378 2.02+-0.10	86 22.75+-2.16	25 29.07+-4.90	23 92.00+-5.43
TCE-CMUP	1.00529e+08	4669 0.00+-0.00	1443 30.91+-0.68	589 40.82+-1.29	304 51.61+-2.06	277 91.12+-1.63	254 91.70+-1.66	62 24.41+-2.70	26 41.94+-6.27	13 50.00+-9.81	10 76.92+-11.69
TCE-CMU	1.00529e+08	639 0.00+-0.00	129 20.19+-1.59	78 60.47+-4.30	33 42.31+-5.59	27 81.82+-6.71	26 96.30+-3.63	4 15.38+-7.08	2 50.00+-25.00	1 50.00+-35.36	0 0.00+-0.00
TCE-CMP	1.00529e+08	1001 0.00+-0.00	162 16.18+-1.16	74 45.68+-3.91	56 75.68+-4.99	50 89.29+-4.13	50 100.00+-0.00	4 8.00+-3.84	1 25.00+-21.65	0 0.00+-0.00	0 0+-0
TCE-CMX	9.47586e+07	3355 0.00+-0.00	887 26.44+-0.76	350 39.46+-1.64	170 48.57+-2.67	160 94.12+-1.80	146 91.25+-2.23	27 18.49+-3.21	11 40.74+-9.46	4 36.36+-14.50	4 100.00+-0.00
TCE-CMIO	1.00529e+08	35232 0.04+-0.00	17472 49.59+-0.27	14063 80.49+-0.30	680 4.84+-0.18	573 84.26+-1.40	548 95.64+-0.85	20 3.65+-0.80	15 75.00+-9.68	6 40.00+-12.65	5 83.33+-15.21
PHX-CMUP	9.32216e+07	160 0.00+-0.00	108 67.50+-3.70	21 19.44+-3.81	21 100.00+-0.00	17 80.95+-8.57	12 70.59+-11.05	2 16.67+-10.76	2 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0
PHX-CMU	9.32216e+07	7 0.00+-0.00	5 71.43+-17.07	3 60.00+-21.91	3 100.00+-0.00	3 100.00+-0.00	2 66.67+-27.22	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
PHX-CMP	9.32216e+07	34 0.00+-0.00	26 76.47+-7.27	10 38.46+-9.54	10 100.00+-0.00	9 90.00+-9.49	8 88.89+-10.48	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
PHX-CMX	8.85399e+07	40 0.00+-0.00	26 65.00+-7.54	7 26.92+-8.70	7 100.00+-0.00	7 100.00+-0.00	4 57.14+-18.70	3 75.00+-21.65	3 100.00+-0.00	1 33.33+-27.22	1 100.00+-0.00
PHX-CMIO	9.32216e+07	642 0.00+-0.00	564 87.85+-1.29	302 53.55+-2.10	296 98.01+-0.80	264 89.19+-1.80	205 77.65+-2.56	10 4.88+-1.50	10 100.00+-0.00	1 10.00+-9.49	0 0.00+-0.00
e mu Subtotal	9.58301e+08	45779 0.00+-0.00	20822 45.48+-0.23	15497 74.43+-0.30	1580 10.20+-0.24	1387 87.78+-0.82	1255 90.48+-0.79	132 10.52+-0.87	70 53.03+-4.34	26 37.14+-5.78	20 76.92+-8.26
CMUP-CMUP	1.0418e+08	2149 0.00+-0.00	1712 79.66+-0.87	1489 86.97+-0.81	1475 99.06+-0.25	1415 95.93+-0.51	1407 99.43+-0.20	7 0.50+-0.19	4 57.14+-18.70	2 50.00+-25.00	2 100.00+-0.00
CMUP-CMU	1.0418e+08	645 0.00+-0.00	591 91.63+-1.09	526 89.00+-1.29	525 99.81+-0.19	499 95.05+-0.95	499 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMUP-CMP	1.0418e+08	799 0.00+-0.00	693 86.73+-1.20	615 88.74+-1.20	614 99.84+-0.16	589 95.93+-0.80	589 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMUP-CMX	9.68211e+07	1672 0.00+-0.00	1484 88.76+-0.77	1307 88.07+-0.84	1301 99.54+-0.19	1247 95.85+-0.55	1245 99.84+-0.11	2 0.16+-0.11	1 50.00+-35.36	0 0.00+-0.00	0 0+-0
CMUP-CMIO	1.0418e+08	1126 0.00+-0.00	834 74.07+-1.31	666 79.86+-1.39	665 99.85+-0.15	628 94.44+-0.89	617 98.25+-0.52	9 1.46+-0.48	8 88.89+-10.48	2 25.00+-15.31	2 100.00+-0.00
CMX-CMX	9.68211e+07	595 0.00+-0.00	387 65.04+-1.95	324 83.72+-1.88	323 99.69+-0.31	307 95.05+-1.21	306 99.67+-0.33	3 0.98+-0.56	2 66.67+-27.22	1 50.00+-35.36	0 0.00+-0.00
CMX-CMU	9.68211e+07	238 0.00+-0.00	216 90.76+-1.88	188 87.04+-2.29	188 100.00+-0.00	177 94.15+-1.71	176 99.44+-0.56	1 0.57+-0.57	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0
CMX-CMP	9.68211e+07	295 0.00+-0.00	275 93.22+-1.46	242 88.00+-1.96	242 100.00+-0.00	228 94.21+-1.50	228 100.00+-0.00	1 0.44+-0.44	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0
CMX-CMIO	9.68211e+07	477 0.00+-0.00	347 72.75+-2.04	262 75.50+-2.31	259 98.85+-0.66	246 94.98+-1.36	241 97.97+-0.90	3 1.24+-0.71	3 100.00+-0.00	1 33.33+-27.22	1 100.00+-0.00
mu mu Subtotal	9.00825e+08	7996 0.00+-0.00	6539 81.78+-0.43	5619 85.93+-0.43	5592 99.52+-0.09	5336 95.42+-0.28	5308 99.48+-0.10	26 0.49+-0.10	18 69.23+-9.05	6 33.33+-11.11	5 83.33+-15.21
Total	1.24346e+08	98191 0.08+-0.00	56808 57.85+-0.16	41563 73.16+-0.19	27541 66.26+-0.23	26391 95.82+-0.12	25313 95.92+-0.12	536 2.12+-0.09	174 32.46+-2.02	57 32.76+-3.56	48 84.21+-4.83
0d Total	5.34336e+07	39952 0.07+-0.00	23432 58.65+-0.25	17701 75.54+-0.28	9875 55.79+-0.37	9467 95.87+-0.20	9070 95.81+-0.21	208 2.29+-0.16	60 28.85+-3.14	18 30.00+-5.92	16 88.89+-7.41
0h Total	4.41889e+07	33788 0.08+-0.00	19464 57.61+-0.27	13924 71.54+-0.32	10820 77.71+-0.35	10346 95.62+-0.20	9935 96.03+-0.19	201 2.02+-0.14	65 32.34+-3.30	20 30.77+-5.72	14 70.00+-10.25
0i Total	2.67903e+07	24356 0.09+-0.00	13865 56.93+-0.32	9910 71.47+-0.38	6825 68.87+-0.47	6558 96.09+-0.23	6289 95.90+-0.24	127 2.02+-0.18	49 38.58+-4.32	19 38.78+-6.96	18 94.74+-5.12
0h0i Total	7.09792e+07	58207 0.08+-0.00	33358 57.31+-0.21	23851 71.50+-0.25	17658 74.03+-0.28	16916 95.80+-0.15	16236 95.98+-0.15	328 2.02+-0.11	114 34.76+-2.63	39 34.21+-4.44	32 82.05+-6.15

Table 46: higgsww acceptances, assuming $M_H^{SM} = 110$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	2.32668e+06	28743	24285	19330	17198	15193	15188	12384	11882	10566	8452
		1.24+-0.01	84.49+-0.21	79.60+-0.26	88.97+-0.23	88.34+-0.24	99.97+-0.01	81.54+-0.31	95.95+-0.18	88.92+-0.29	79.99+-0.39
TCE-PHX	2.22368e+06	8243	7985	6547	6299	5708	5229	3975	3867	3185	2767
		0.37+-0.00	96.87+-0.19	81.99+-0.43	96.21+-0.24	90.62+-0.37	91.61+-0.37	76.02+-0.59	97.28+-0.26	82.36+-0.61	86.88+-0.60
PHX-PHX	2.22368e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	6.77404e+06	36986	32270	25877	23497	20901	20417	16359	15749	13751	11219
		0.55+-0.00	87.25+-0.17	80.19+-0.22	90.80+-0.18	88.95+-0.20	97.68+-0.10	80.12+-0.28	96.27+-0.15	87.31+-0.27	81.59+-0.33
TCE-CMUP	2.26614e+06	35107	30257	24703	21777	19080	19076	15501	14899	13344	10917
		1.55+-0.01	86.19+-0.18	81.64+-0.22	88.16+-0.21	87.62+-0.22	99.98+-0.01	81.26+-0.28	96.12+-0.16	89.56+-0.25	81.81+-0.33
TCE-CMU	2.26614e+06	5005	4227	3592	3201	2782	2781	2224	2140	1849	1459
		0.22+-0.00	84.46+-0.51	84.98+-0.55	89.11+-0.52	86.91+-0.60	99.96+-0.04	79.97+-0.76	96.22+-0.40	86.40+-0.74	78.91+-0.95
TCE-CMP	2.26614e+06	6444	5468	4642	4171	3598	3596	2902	2785	2393	1794
		0.28+-0.00	84.85+-0.45	84.89+-0.48	89.85+-0.44	86.26+-0.53	99.94+-0.04	80.70+-0.66	95.97+-0.37	85.92+-0.66	74.97+-0.89
TCE-CMX	2.13943e+06	16037	13888	11304	10066	8949	8947	7291	7003	6202	5240
		0.75+-0.01	86.60+-0.27	81.39+-0.33	89.05+-0.29	88.90+-0.31	99.98+-0.02	81.49+-0.41	96.05+-0.23	88.56+-0.38	84.49+-0.46
TCE-CMIO	2.26614e+06	5396	4592	3837	3478	3044	3044	2493	2400	2056	1552
		0.24+-0.00	85.10+-0.48	83.56+-0.55	90.64+-0.47	87.52+-0.56	100.00+-0.00	81.90+-0.70	96.27+-0.38	85.67+-0.72	75.49+-0.95
PHX-CMUP	2.16424e+06	3682	3585	3057	3051	2781	2563	1941	1889	1469	1364
		0.17+-0.00	97.37+-0.26	85.27+-0.59	99.80+-0.08	91.15+-0.51	92.16+-0.51	75.73+-0.85	97.32+-0.37	77.77+-0.96	92.85+-0.67
PHX-CMU	2.16424e+06	1013	994	845	829	745	681	526	510	413	352
		0.05+-0.00	98.12+-0.43	85.01+-1.13	98.11+-0.47	89.87+-1.05	91.41+-1.03	77.24+-1.61	96.96+-0.75	80.98+-1.74	85.23+-1.75
PHX-CMP	2.16424e+06	975	947	808	807	733	678	502	488	375	349
		0.05+-0.00	97.13+-0.53	85.32+-1.15	99.88+-0.12	90.83+-1.02	92.50+-0.97	74.04+-1.68	97.21+-0.73	76.84+-1.91	93.07+-1.31
PHX-CMX	2.04711e+06	3441	3351	2864	2621	2305	2087	1627	1569	1339	1118
		0.17+-0.00	97.38+-0.27	85.47+-0.61	91.52+-0.52	87.94+-0.64	90.54+-0.61	77.96+-0.91	96.44+-0.46	85.34+-0.89	83.50+-1.01
PHX-CMIO	2.16424e+06	1521	1480	1264	1180	1044	946	725	700	587	500
		0.07+-0.00	97.30+-0.42	85.41+-0.92	93.35+-0.70	88.47+-0.93	90.61+-0.90	76.64+-1.38	96.55+-0.68	83.86+-1.39	85.18+-1.47
e mu Subtotal	2.1908e+07	78621	68789	56916	51181	45061	44399	35732	34383	30027	24645
		0.36+-0.00	87.49+-0.12	82.74+-0.14	89.92+-0.13	88.04+-0.14	98.53+-0.06	80.48+-0.19	96.22+-0.10	87.33+-0.18	82.08+-0.22
CMUP-CMUP	2.33049e+06	11675	9897	8240	7075	6161	6161	4981	4781	4252	3406
		0.50+-0.00	84.77+-0.33	83.26+-0.38	85.86+-0.38	87.08+-0.40	100.00+-0.00	80.85+-0.50	95.98+-0.28	88.94+-0.45	80.10+-0.61
CMUP-CMU	2.33049e+06	3404	2989	2597	2336	2043	2043	1650	1570	1363	1098
		0.15+-0.00	87.81+-0.56	86.89+-0.62	89.95+-0.59	87.46+-0.69	100.00+-0.00	80.76+-0.87	95.15+-0.53	86.82+-0.85	80.56+-1.07
CMUP-CMP	2.33049e+06	4542	3804	3293	2883	2511	2511	2000	1905	1653	1255
		0.19+-0.00	83.75+-0.55	86.57+-0.55	87.55+-0.58	87.10+-0.62	100.00+-0.00	79.65+-0.80	95.25+-0.48	86.77+-0.78	75.92+-1.05
CMUP-CMX	2.16295e+06	9923	9261	7736	7029	6238	6238	5027	4857	4368	3772
		0.46+-0.00	93.33+-0.25	83.53+-0.39	90.86+-0.33	88.75+-0.38	100.00+-0.00	80.59+-0.50	96.62+-0.25	89.93+-0.43	86.36+-0.52
CMUP-CMIO	2.33049e+06	3613	3288	2782	2504	2195	2195	1763	1690	1452	1209
		0.16+-0.00	91.00+-0.48	84.61+-0.63	90.01+-0.57	87.66+-0.66	100.00+-0.00	80.32+-0.85	95.86+-0.47	85.92+-0.85	83.26+-0.98
CMX-CMX	2.16295e+06	2810	2187	1801	1572	1394	1394	1098	1051	902	753
		0.13+-0.00	77.83+-0.78	82.35+-0.82	87.28+-0.79	88.68+-0.80	100.00+-0.00	78.77+-1.10	95.72+-0.61	85.82+-1.08	83.48+-1.24
CMX-CMU	2.16295e+06	1297	1102	927	816	723	723	564	545	461	388
		0.06+-0.00	84.97+-0.99	84.12+-1.10	88.03+-1.07	88.60+-1.11	100.00+-0.00	78.01+-1.54	96.63+-0.76	84.59+-1.55	84.16+-1.70
CMX-CMP	2.16295e+06	1502	1421	1204	1125	967	967	758	730	624	526
		0.07+-0.00	94.61+-0.58	84.73+-0.95	93.44+-0.71	85.96+-1.04	100.00+-0.00	78.39+-1.32	96.31+-0.69	85.48+-1.30	84.29+-1.46
CMX-CMIO	2.16295e+06	1353	1160	978	896	792	792	631	618	518	435
		0.06+-0.00	85.74+-0.95	84.31+-1.07	91.62+-0.89	88.39+-1.07	100.00+-0.00	79.67+-1.43	97.94+-0.57	83.82+-1.48	83.98+-1.61
mu mu Subtotal	2.01367e+07	40119	35109	29558	26236	23024	23024	18472	17747	15593	12842
		0.20+-0.00	87.51+-0.17	84.19+-0.19	88.76+-0.18	87.76+-0.20	100.00+-0.00	80.23+-0.26	96.08+-0.14	87.86+-0.25	82.36+-0.31
Total	2.46372e+06	155726	136168	112351	100914	88986	87840	70563	67879	59371	48706
		6.32+-0.02	87.44+-0.08	82.51+-0.10	89.82+-0.09	88.18+-0.10	98.71+-0.04	80.33+-0.13	96.20+-0.07	87.47+-0.13	82.04+-0.16
0d Total	1.40807e+06	96634	85320	72615	65827	58601	57820	47233	45464	38883	30108
		6.86+-0.02	88.29+-0.10	85.11+-0.12	90.65+-0.11	89.02+-0.12	98.67+-0.05	81.69+-0.16	96.25+-0.09	85.52+-0.17	77.43+-0.21
0h Total	1.05565e+06	59092	50848	39736	35087	30385	30020	23330	22415	20488	18598
		5.60+-0.02	86.05+-0.14	78.15+-0.18	88.30+-0.16	86.60+-0.18	98.80+-0.06	77.71+-0.24	96.08+-0.13	91.40+-0.19	90.78+-0.20
0i Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
0h0i Total	1.05565e+06	59092	50848	39736	35087	30385	30020	23330	22415	20488	18598
		5.60+-0.02	86.05+-0.14	78.15+-0.18	88.30+-0.16	86.60+-0.18	98.80+-0.06	77.71+-0.24	96.08+-0.13	91.40+-0.19	90.78+-0.20

Table 47: data acceptances, assuming $M_H^{SM} = 110$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	1.02807e+08	26435	22392	19264	19110	18450	18426	51	27	8	4
		0.03+-0.00	84.71+-0.22	86.03+-0.23	99.20+-0.06	96.55+-0.13	99.87+-0.03	0.28+-0.04	52.94+-6.99	29.63+-8.79	50.00+-17.68
TCE-PHX	9.54094e+07	25810	24933	22169	22163	21614	19195	41	29	5	5
		0.03+-0.00	96.60+-0.11	88.91+-0.20	99.97+-0.01	97.52+-0.10	88.81+-0.21	0.21+-0.03	70.73+-7.11	17.24+-7.01	100.00+-0.00
PHX-PHX	9.54094e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	2.93626e+08	52245	47325	41433	41273	40064	37621	92	56	13	9
		0.02+-0.00	90.58+-0.13	87.55+-0.15	99.61+-0.03	97.07+-0.08	93.90+-0.12	0.24+-0.03	60.87+-5.09	23.21+-5.64	69.23+-12.80
TCE-CMUP	1.00529e+08	1060	353	198	196	173	169	24	19	9	7
		0.00+-0.00	33.30+-1.45	56.09+-2.64	98.99+-0.71	88.27+-2.30	97.69+-1.14	14.20+-2.69	79.17+-8.29	47.37+-11.45	77.78+-13.86
TCE-CMU	1.00529e+08	170	49	22	22	20	20	3	3	1	1
		0.00+-0.00	28.82+-3.47	44.90+-7.11	100.00+-0.00	90.91+-6.13	100.00+-0.00	15.00+-7.98	100.00+-0.00	33.33+-27.22	100.00+-0.00
TCE-CMP	1.00529e+08	288	74	36	36	31	31	3	3	2	0
		0.00+-0.00	25.69+-2.57	48.65+-5.81	100.00+-0.00	86.11+-5.76	100.00+-0.00	9.68+-5.31	100.00+-0.00	66.67+-27.22	0.00+-0.00
TCE-CMX	9.47586e+07	777	232	128	127	117	111	19	17	6	4
		0.00+-0.00	29.86+-1.64	55.17+-3.27	99.22+-0.78	92.13+-2.39	94.87+-2.04	17.12+-3.58	89.47+-7.04	35.29+-11.59	66.67+-19.25
TCE-CMIO	1.00529e+08	1605	324	53	50	44	43	10	9	3	2
		0.00+-0.00	20.19+-1.00	16.36+-2.05	94.34+-3.17	88.00+-4.60	97.73+-2.25	23.26+-6.44	90.00+-9.49	33.33+-15.71	66.67+-27.22
PHX-CMUP	9.32216e+07	352	215	85	85	77	53	14	13	3	3
		0.00+-0.00	61.08+-2.60	39.53+-3.33	100.00+-0.00	90.59+-3.17	68.83+-5.28	26.42+-6.06	92.86+-6.88	23.08+-11.69	100.00+-0.00
PHX-CMU	9.32216e+07	99	64	13	13	13	8	1	0	0	0
		0.00+-0.00	64.65+-4.80	20.31+-5.03	100.00+-0.00	100.00+-0.00	61.54+-13.49	12.50+-11.69	0.00+-0.00	0+-0	0+-0
PHX-CMP	9.32216e+07	153	103	19	19	16	11	5	5	1	1
		0.00+-0.00	67.32+-3.79	18.45+-3.82	100.00+-0.00	84.21+-8.37	68.75+-11.59	45.45+-15.01	100.00+-0.00	20.00+-17.89	100.00+-0.00
PHX-CMX	8.85399e+07	291	201	69	67	64	41	7	5	2	2
		0.00+-0.00	69.07+-2.71	34.33+-3.35	97.10+-2.02	95.52+-2.53	64.06+-6.00	17.07+-5.88	71.43+-17.07	40.00+-21.91	100.00+-0.00
PHX-CMIO	9.32216e+07	634	407	36	36	33	26	0	0	0	0
		0.00+-0.00	64.20+-1.90	8.85+-1.41	100.00+-0.00	91.67+-4.61	78.79+-7.12	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
e mu Subtotal	9.58301e+08	5429	2022	659	651	588	513	86	74	27	20
		0.00+-0.00	37.24+-0.66	32.59+-1.04	98.79+-0.43	90.32+-1.16	87.24+-1.38	16.76+-1.65	86.05+-3.74	36.49+-5.60	74.07+-8.43
CMUP-CMUP	1.0418e+08	7434	6209	5648	5592	5419	5418	19	10	2	0
		0.01+-0.00	83.52+-0.43	90.96+-0.36	99.01+-0.13	96.91+-0.23	99.98+-0.02	0.35+-0.08	52.63+-11.45	20.00+-12.65	0.00+-0.00
CMUP-CMU	1.0418e+08	2695	2497	2299	2286	2213	2213	10	8	3	3
		0.00+-0.00	92.65+-0.50	92.07+-0.54	99.43+-0.16	96.81+-0.37	100.00+-0.00	0.45+-0.14	80.00+-12.65	37.50+-17.12	100.00+-0.00
CMUP-CMP	1.0418e+08	3601	3219	2943	2920	2813	2812	11	8	2	2
		0.00+-0.00	89.39+-0.51	91.43+-0.49	99.22+-0.16	96.34+-0.35	99.96+-0.04	0.39+-0.12	72.73+-13.43	25.00+-15.31	100.00+-0.00
CMUP-CMX	9.68211e+07	8892	8346	7683	7644	7425	7424	15	9	1	0
		0.01+-0.00	93.86+-0.25	92.06+-0.30	99.49+-0.08	97.14+-0.19	99.99+-0.01	0.20+-0.05	60.00+-12.65	11.11+-10.48	0.00+-0.00
CMUP-CMIO	1.0418e+08	3168	2794	2514	2503	2414	2414	4	3	0	0
		0.00+-0.00	88.19+-0.57	89.98+-0.57	99.56+-0.13	96.44+-0.37	100.00+-0.00	0.17+-0.08	75.00+-21.65	0.00+-0.00	0+-0
CMX-CMX	9.68211e+07	4058	3023	2726	2716	2627	2626	1	0	0	0
		0.00+-0.00	74.49+-0.68	90.18+-0.54	99.63+-0.12	96.72+-0.34	99.96+-0.04	0.04+-0.04	0.00+-0.00	0+-0	0+-0
CMX-CMU	9.68211e+07	1570	1462	1337	1330	1295	1295	2	2	0	0
		0.00+-0.00	93.12+-0.64	91.45+-0.73	99.48+-0.20	97.37+-0.44	100.00+-0.00	0.15+-0.11	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
CMX-CMP	9.68211e+07	1860	1763	1634	1628	1577	1576	4	4	1	1
		0.00+-0.00	94.78+-0.52	92.68+-0.62	99.63+-0.15	96.87+-0.43	99.94+-0.06	0.25+-0.13	100.00+-0.00	25.00+-21.65	100.00+-0.00
CMX-CMIO	9.68211e+07	1670	1412	1249	1245	1195	1195	4	3	1	1
		0.00+-0.00	84.55+-0.88	88.46+-0.85	99.68+-0.16	95.98+-0.56	100.00+-0.00	0.33+-0.17	75.00+-21.65	100.00+-0.00	33.33+-27.22
mu mu Subtotal	9.00825e+08	34948	30725	28033	27864	26978	26973	70	47	12	7
		0.00+-0.00	87.92+-0.17	91.24+-0.16	99.40+-0.05	96.82+-0.11	99.98+-0.01	0.26+-0.03	67.14+-5.61	25.53+-6.36	58.33+-14.23
Total	1.24346e+08	92622	80072	70125	69788	67630	65107	248	177	52	36
		0.07+-0.00	86.45+-0.11	87.58+-0.12	99.52+-0.03	96.91+-0.07	96.27+-0.07	0.38+-0.02	71.37+-2.87	29.38+-3.42	69.23+-6.40
0d Total	5.34336e+07	31708	27561	24486	24342	23608	22697	85	60	14	10
		0.06+-0.00	86.92+-0.19	88.84+-0.19	99.41+-0.05	96.98+-0.11	96.14+-0.13	0.37+-0.04	70.59+-4.94	23.33+-5.46	71.43+-12.07
0h Total	4.41889e+07	36566	31595	27543	27433	26548	25636	100	72	25	15
		0.08+-0.00	86.41+-0.18	87.18+-0.19	99.60+-0.04	96.77+-0.11	96.56+-0.11	0.39+-0.04	72.00+-4.49	34.72+-5.61	60.00+-9.80
0i Total	2.67903e+07	24237	20821	18014	17931	17400	16707	63	45	13	11
		0.09+-0.00	85.91+-0.22	86.52+-0.24	99.54+-0.05	97.04+-0.13	96.02+-0.15	0.38+-0.05	71.43+-5.69	28.89+-6.76	84.62+-10.01
0h0i Total	7.09792e+07	60873	52478	45611	45418	43996	42389	163	117	38	26
		0.09+-0.00	86.21+-0.14	86.91+-0.15	99.58+-0.03	96.87+-0.08	96.35+-0.09	0.38+-0.03	71.78+-3.53	32.48+-4.33	68.42+-7.54

Table 48: Ztautau acceptances, assuming $M_H^{SM} = 110$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	1.57601e+07	7059	6224	4972	4967	4801	4787	289	47	30	30
		0.04+-0.00	88.17+-0.38	79.88+-0.51	99.90+-0.04	96.66+-0.26	99.71+-0.08	6.04+-0.34	16.26+-2.17	63.83+-7.01	100.00+-0.00
TCE-PHX	1.50219e+07	4821	4614	3669	3668	3536	3048	111	26	12	12
		0.03+-0.00	95.71+-0.29	79.52+-0.59	99.97+-0.03	96.40+-0.31	86.20+-0.58	3.64+-0.34	23.42+-4.02	46.15+-9.78	100.00+-0.00
PHX-PHX	1.50219e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	4.58038e+07	11880	10838	8641	8635	8337	7835	400	73	42	42
		0.03+-0.00	91.23+-0.26	79.73+-0.39	99.93+-0.03	96.55+-0.20	93.98+-0.26	5.11+-0.25	18.25+-1.93	57.53+-5.79	100.00+-0.00
TCE-CMUP	1.54647e+07	7904	7157	5876	5875	5701	5696	370	68	44	44
		0.05+-0.00	90.55+-0.33	82.10+-0.45	99.98+-0.02	97.04+-0.22	99.91+-0.04	6.50+-0.33	18.38+-2.01	64.71+-5.80	100.00+-0.00
TCE-CMU	1.54647e+07	1217	1098	918	917	894	894	57	10	5	5
		0.01+-0.00	90.22+-0.85	83.61+-1.12	99.89+-0.11	97.49+-0.52	100.00+-0.00	6.38+-0.82	17.54+-5.04	50.00+-15.81	100.00+-0.00
TCE-CMP	1.54647e+07	1517	1380	1169	1169	1129	1128	63	11	8	8
		0.01+-0.00	90.97+-0.74	84.71+-0.97	100.00+-0.00	96.58+-0.53	99.91+-0.09	5.59+-0.68	17.46+-4.78	72.73+-13.43	100.00+-0.00
TCE-CMX	1.47019e+07	4645	4280	3477	3477	3373	3372	199	44	34	33
		0.03+-0.00	92.14+-0.39	81.24+-0.60	100.00+-0.00	97.01+-0.29	99.97+-0.03	5.90+-0.41	22.11+-2.94	77.27+-6.32	97.06+-2.90
TCE-CMIO	1.54647e+07	1414	1258	925	925	898	898	63	14	11	11
		0.01+-0.00	88.97+-0.83	73.53+-1.24	100.00+-0.00	97.08+-0.55	100.00+-0.00	7.02+-0.85	22.22+-5.24	78.57+-10.97	100.00+-0.00
PHX-CMUP	1.47309e+07	2380	2269	1912	1912	1856	1595	44	14	10	10
		0.02+-0.00	95.34+-0.43	84.27+-0.76	100.00+-0.00	97.07+-0.39	85.94+-0.81	2.76+-0.41	31.82+-7.02	71.43+-12.07	100.00+-0.00
PHX-CMU	1.47309e+07	636	613	522	522	512	444	19	4	2	2
		0.00+-0.00	96.38+-0.74	85.15+-1.44	100.00+-0.00	98.08+-0.60	86.72+-1.50	4.28+-0.96	21.05+-9.35	50.00+-25.00	100.00+-0.00
PHX-CMP	1.47309e+07	673	639	540	540	522	457	15	3	3	3
		0.00+-0.00	94.95+-0.84	84.51+-1.43	100.00+-0.00	96.67+-0.77	87.55+-1.45	3.28+-0.83	20.00+-10.33	100.00+-0.00	100.00+-0.00
PHX-CMX	1.41458e+07	1847	1768	1542	1541	1499	1312	39	6	4	4
		0.01+-0.00	95.72+-0.47	87.22+-0.79	99.94+-0.06	97.27+-0.41	87.53+-0.85	2.97+-0.47	15.38+-5.78	66.67+-19.25	100.00+-0.00
PHX-CMIO	1.47309e+07	797	766	561	561	553	471	29	7	4	4
		0.01+-0.00	96.11+-0.68	73.24+-1.60	100.00+-0.00	98.57+-0.50	85.17+-1.51	6.16+-1.11	24.14+-7.95	57.14+-18.70	100.00+-0.00
e mu Subtotal	1.4963e+08	23030	21228	17442	17439	16937	16267	898	181	125	124
		0.02+-0.00	92.18+-0.18	82.17+-0.26	99.98+-0.01	97.12+-0.13	96.04+-0.15	5.52+-0.18	20.16+-1.34	69.06+-3.44	99.20+-0.80
CMUP-CMUP	1.5634e+07	2376	2249	1936	1935	1877	1877	109	25	17	17
		0.02+-0.00	94.65+-0.46	86.08+-0.73	99.95+-0.05	97.00+-0.39	100.00+-0.00	5.81+-0.54	22.94+-4.03	68.00+-9.33	100.00+-0.00
CMUP-CMU	1.5634e+07	708	674	578	578	556	556	29	7	5	5
		0.00+-0.00	95.20+-0.80	85.76+-1.35	100.00+-0.00	96.19+-0.80	100.00+-0.00	5.22+-0.94	24.14+-7.95	71.43+-17.07	100.00+-0.00
CMUP-CMP	1.5634e+07	944	900	777	777	752	752	40	10	8	8
		0.01+-0.00	95.34+-0.69	86.33+-1.14	100.00+-0.00	96.78+-0.63	100.00+-0.00	5.32+-0.82	25.00+-6.85	80.00+-12.65	100.00+-0.00
CMUP-CMX	1.46778e+07	2636	2475	2074	2074	1999	1999	115	22	18	16
		0.02+-0.00	93.89+-0.47	83.80+-0.74	100.00+-0.00	96.38+-0.41	100.00+-0.00	5.75+-0.52	19.13+-3.67	81.82+-8.22	88.89+-7.41
CMUP-CMIO	1.5634e+07	869	803	616	615	596	596	32	8	6	6
		0.01+-0.00	92.41+-0.90	76.71+-1.49	99.84+-0.16	96.91+-0.70	100.00+-0.00	5.37+-0.92	25.00+-7.65	75.00+-15.31	100.00+-0.00
CMX-CMX	1.46778e+07	820	769	661	661	643	643	35	9	6	6
		0.01+-0.00	93.78+-0.84	85.96+-1.25	100.00+-0.00	97.28+-0.63	100.00+-0.00	5.44+-0.89	25.71+-7.39	66.67+-15.71	100.00+-0.00
CMX-CMU	1.46778e+07	359	341	300	300	287	287	12	3	3	3
		0.00+-0.00	94.99+-1.15	87.98+-1.76	100.00+-0.00	95.67+-1.18	100.00+-0.00	4.18+-1.18	25.00+-12.50	100.00+-0.00	100.00+-0.00
CMX-CMP	1.46778e+07	418	383	320	320	310	310	15	4	4	4
		0.00+-0.00	91.63+-1.35	83.55+-1.89	100.00+-0.00	96.88+-0.97	100.00+-0.00	4.84+-1.22	26.67+-11.42	100.00+-0.00	100.00+-0.00
CMX-CMIO	1.46778e+07	345	315	237	237	232	232	12	2	1	1
		0.00+-0.00	91.30+-1.52	75.24+-2.43	100.00+-0.00	97.89+-0.93	100.00+-0.00	5.17+-1.45	16.67+-10.76	50.00+-35.36	100.00+-0.00
mu mu Subtotal	1.35925e+08	9475	8909	7499	7497	7252	7252	399	90	68	66
		0.01+-0.00	94.03+-0.24	84.17+-0.39	99.97+-0.02	96.73+-0.21	100.00+-0.00	5.50+-0.27	22.56+-2.09	75.56+-4.53	97.06+-2.05
Total	1.6014e+07	44385	40975	33582	33571	32526	31354	1697	344	235	232
		0.28+-0.00	92.32+-0.13	81.96+-0.19	99.97+-0.01	96.89+-0.09	96.40+-0.10	5.41+-0.13	20.27+-0.98	68.31+-2.51	98.72+-0.73
0d Total	9.09799e+06	21109	19625	16389	16383	15880	15325	827	146	100	98
		0.23+-0.00	92.97+-0.18	83.51+-0.26	99.96+-0.01	96.93+-0.13	96.51+-0.15	5.40+-0.18	17.65+-1.33	68.49+-3.84	98.00+-1.40
0h Total	4.28056e+06	13953	12809	10335	10332	10011	9649	529	119	75	75
		0.33+-0.00	91.80+-0.23	80.69+-0.35	99.97+-0.02	96.89+-0.17	96.38+-0.19	5.48+-0.23	22.50+-1.82	63.03+-4.43	100.00+-0.00
0i Total	2.6426e+06	9290	8514	6838	6836	6615	6360	339	78	59	58
		0.35+-0.00	91.65+-0.29	80.31+-0.43	99.97+-0.02	96.77+-0.21	96.15+-0.24	5.33+-0.28	23.01+-2.29	75.64+-4.86	98.31+-1.68
0h0i Total	6.92316e+06	23264	21341	17189	17184	16642	16025	869	197	134	133
		0.34+-0.00	91.73+-0.18	80.54+-0.27	99.97+-0.01	96.85+-0.13	96.29+-0.15	5.42+-0.18	22.67+-1.42	68.02+-3.32	99.25+-0.74

Table 49: WW acceptances, assuming $M_H^{SM} = 110$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	4.89805e+06	86162	78578	67304	65988	63047	63010	44003	42458	15300	7830
		1.76+-0.01	91.20+-0.10	85.65+-0.13	98.04+-0.05	95.54+-0.08	99.94+-0.01	69.83+-0.18	96.49+-0.09	36.04+-0.23	51.18+-0.40
TCE-PHX	4.622e+06	57965	56791	50674	50565	48608	42893	29394	28417	4883	2447
		1.25+-0.01	97.97+-0.06	89.23+-0.13	99.78+-0.02	96.13+-0.09	88.24+-0.15	68.53+-0.22	96.68+-0.10	17.18+-0.22	50.11+-0.72
PHX-PHX	4.622e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	1.4142e+07	144127	135369	117978	116553	111655	105903	73397	70875	20183	10277
		1.02+-0.00	93.92+-0.06	87.15+-0.09	98.79+-0.03	95.80+-0.06	94.85+-0.07	69.31+-0.14	96.56+-0.07	28.48+-0.17	50.92+-0.35
TCE-CMUP	4.79351e+06	99000	91804	81091	79424	75755	75721	51936	49976	18960	9449
		2.07+-0.01	92.73+-0.08	88.33+-0.11	97.94+-0.05	95.38+-0.07	99.96+-0.01	68.59+-0.17	96.23+-0.08	37.94+-0.22	49.84+-0.36
TCE-CMU	4.79351e+06	18921	17610	15892	15689	14989	14983	10297	9913	3167	1483
		0.39+-0.00	93.07+-0.18	90.24+-0.22	98.72+-0.09	95.54+-0.16	99.96+-0.02	68.72+-0.38	96.27+-0.19	31.95+-0.47	46.83+-0.89
TCE-CMP	4.79351e+06	24698	22906	20706	20396	19439	19431	13348	12852	4348	1918
		0.52+-0.00	92.74+-0.17	90.40+-0.19	98.50+-0.08	95.31+-0.15	99.96+-0.01	68.69+-0.33	96.28+-0.16	33.83+-0.42	44.11+-0.75
TCE-CMX	4.54904e+06	56677	53129	46562	45855	43795	43773	30275	29167	9668	5096
		1.25+-0.01	93.74+-0.10	87.64+-0.14	98.48+-0.06	95.51+-0.10	99.95+-0.01	69.16+-0.22	96.34+-0.11	33.15+-0.28	52.71+-0.51
TCE-CMIO	4.79351e+06	17270	16063	14143	13948	13295	13292	9179	8880	2630	1293
		0.36+-0.00	93.01+-0.19	88.05+-0.26	98.62+-0.10	95.32+-0.18	99.98+-0.01	69.06+-0.40	96.74+-0.19	29.62+-0.48	49.16+-0.97
PHX-CMUP	4.51964e+06	32824	32213	30115	30109	28883	25473	17445	16849	2403	1419
		0.73+-0.00	98.14+-0.07	93.49+-0.14	99.98+-0.01	95.93+-0.11	88.19+-0.19	68.48+-0.29	96.58+-0.14	14.26+-0.27	59.05+-1.00
PHX-CMU	4.51964e+06	7712	7580	7076	7067	6805	6036	4071	3955	717	347
		0.17+-0.00	98.29+-0.15	93.35+-0.29	99.87+-0.04	96.29+-0.22	88.70+-0.38	67.45+-0.60	97.15+-0.26	18.13+-0.61	48.40+-1.87
PHX-CMP	4.51964e+06	9480	9309	8728	8726	8360	7354	4881	4732	627	349
		0.21+-0.00	98.20+-0.14	93.76+-0.25	99.98+-0.02	95.81+-0.21	87.97+-0.36	66.37+-0.55	96.95+-0.25	13.25+-0.49	55.66+-1.98
PHX-CMX	4.3126e+06	20232	19896	18586	18466	17768	15549	10554	10194	2302	1009
		0.47+-0.00	98.34+-0.09	93.42+-0.18	99.35+-0.06	96.22+-0.14	87.51+-0.25	67.88+-0.37	96.59+-0.18	22.58+-0.41	43.83+-1.03
PHX-CMIO	4.51964e+06	6924	6817	6235	6210	5971	5259	3556	3430	758	346
		0.15+-0.00	98.45+-0.15	91.46+-0.34	99.60+-0.08	96.15+-0.24	88.08+-0.42	67.62+-0.65	96.46+-0.31	22.10+-0.71	45.65+-1.81
e mu Subtotal	4.61142e+07	293738	277327	249134	245890	235060	226871	155542	149948	45580	22709
		0.64+-0.00	94.41+-0.04	89.83+-0.06	98.70+-0.02	95.60+-0.04	96.52+-0.04	68.56+-0.10	96.40+-0.05	30.40+-0.12	49.82+-0.23
CMUP-CMUP	4.87817e+06	29729	27933	25282	24530	23370	23369	15764	15179	6081	3045
		0.61+-0.00	93.96+-0.14	90.51+-0.18	97.03+-0.11	95.27+-0.14	100.00+-0.00	67.46+-0.31	96.29+-0.15	40.06+-0.40	50.07+-0.64
CMUP-CMU	4.87817e+06	11502	10967	10041	9866	9434	9434	6402	6180	2206	1012
		0.24+-0.00	95.35+-0.20	91.56+-0.27	98.26+-0.13	95.62+-0.21	100.00+-0.00	67.86+-0.48	96.53+-0.23	35.70+-0.61	45.87+-1.06
CMUP-CMP	4.87817e+06	15252	14390	13236	12921	12287	12286	8181	7891	2741	1258
		0.31+-0.00	94.35+-0.19	91.98+-0.23	97.62+-0.13	95.09+-0.19	99.99+-0.01	66.59+-0.43	96.46+-0.20	34.74+-0.54	45.90+-0.95
CMUP-CMX	4.5615e+06	33141	31850	28880	28457	27226	27226	18674	17996	6576	3383
		0.73+-0.00	96.10+-0.11	90.68+-0.16	98.54+-0.07	95.67+-0.12	100.00+-0.00	68.59+-0.28	96.37+-0.14	36.54+-0.36	51.44+-0.62
CMUP-CMIO	4.87817e+06	10497	10078	9057	8907	8507	8507	5804	5594	1920	908
		0.22+-0.00	96.01+-0.19	89.87+-0.30	98.34+-0.13	95.51+-0.22	100.00+-0.00	68.23+-0.50	96.38+-0.25	34.32+-0.63	47.29+-1.14
CMX-CMX	4.5615e+06	9854	9224	8326	8182	7855	7854	5221	5036	1381	788
		0.22+-0.00	93.61+-0.25	90.26+-0.31	98.27+-0.14	96.00+-0.22	99.99+-0.01	66.48+-0.53	96.46+-0.26	27.42+-0.63	57.06+-1.33
CMX-CMU	4.5615e+06	5436	5158	4756	4683	4489	4489	2988	2889	884	451
		0.12+-0.00	94.89+-0.30	92.21+-0.37	98.47+-0.18	95.86+-0.29	100.00+-0.00	66.56+-0.70	96.69+-0.33	30.60+-0.86	51.02+-1.68
CMX-CMP	4.5615e+06	6843	6620	6052	6003	5702	5702	3922	3793	1301	597
		0.15+-0.00	96.74+-0.21	91.42+-0.34	99.19+-0.12	94.99+-0.28	100.00+-0.00	68.78+-0.61	96.71+-0.28	34.30+-0.77	45.89+-1.38
CMX-CMIO	4.5615e+06	4870	4638	4160	4101	3909	3909	2635	2551	691	350
		0.11+-0.00	95.24+-0.31	89.69+-0.45	98.58+-0.18	95.32+-0.33	100.00+-0.00	67.41+-0.75	96.81+-0.34	27.09+-0.88	50.65+-1.90
mu mu Subtotal	4.23202e+07	127124	120858	109790	107650	102779	102776	69591	67109	23781	11792
		0.30+-0.00	95.07+-0.06	90.84+-0.08	98.05+-0.04	95.48+-0.06	100.00+-0.00	67.71+-0.15	96.43+-0.07	35.44+-0.18	49.59+-0.32
Total	5.02503e+06	564989	533554	476902	470093	449494	435550	298530	287932	89544	44778
		11.24+-0.01	94.44+-0.03	89.38+-0.04	98.57+-0.02	95.62+-0.03	96.90+-0.03	68.54+-0.07	96.45+-0.03	31.10+-0.09	50.01+-0.17
0d Total	1.55512e+06	176907	167655	151654	149426	142789	138697	94900	91517	28893	14586
		11.38+-0.03	94.77+-0.05	90.46+-0.07	98.53+-0.03	95.56+-0.05	97.13+-0.04	68.42+-0.12	96.44+-0.06	31.57+-0.15	50.48+-0.29
0h Total	2.15216e+06	232604	219356	195466	192694	184377	178529	122447	118099	36654	18296
		10.81+-0.02	94.30+-0.05	89.11+-0.07	98.58+-0.03	95.68+-0.05	96.83+-0.04	68.59+-0.11	96.45+-0.05	31.04+-0.13	49.92+-0.26
0i Total	1.3213e+06	154828	145938	129246	127448	121830	117841	80861	78008	23900	11859
		11.72+-0.03	94.26+-0.06	88.56+-0.08	98.61+-0.03	95.59+-0.06	96.73+-0.05	68.62+-0.14	96.47+-0.06	30.64+-0.17	49.62+-0.32
0h0i Total	3.47347e+06	387862	365705	325084	320506	306556	296709	203537	196331	60622	30180
		11.17+-0.02	94.29+-0.04	88.89+-0.05	98.59+-0.02	95.65+-0.04	96.79+-0.03	68.60+-0.09	96.46+-0.04	30.88+-0.10	49.78+-0.20

Table 50: ZZ acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 110$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	4.96031e+06	186864	170959	139547	139103	61221	60529	26961	24629	1395	727
		3.77+-0.01	91.49+-0.06	81.63+-0.09	99.68+-0.02	44.01+-0.13	98.87+-0.04	44.54+-0.20	91.35+-0.17	5.66+-0.15	52.11+-1.34
TCE-PHX	4.67913e+06	134919	130274	110519	110463	49735	43558	17711	16187	363	216
		2.88+-0.01	96.56+-0.05	84.84+-0.10	99.95+-0.01	45.02+-0.15	87.58+-0.15	40.66+-0.24	91.40+-0.21	2.24+-0.12	59.50+-2.58
PHX-PHX	4.67913e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	1.43186e+07	321783	301233	250066	249566	110956	104087	44672	40816	1758	943
		2.25+-0.00	93.61+-0.04	83.01+-0.07	99.80+-0.01	44.46+-0.10	93.81+-0.07	42.92+-0.15	91.37+-0.13	4.31+-0.10	53.64+-1.19
TCE-CMUP	4.85448e+06	8615	7572	5620	5509	3116	1846	1036	867	357	195
		0.18+-0.00	87.89+-0.35	74.22+-0.50	98.02+-0.19	56.56+-0.67	59.24+-0.88	56.12+-1.15	83.69+-1.15	41.18+-1.67	54.62+-2.63
TCE-CMU	4.85448e+06	1534	1364	1019	1009	543	333	200	170	59	24
		0.03+-0.00	88.92+-0.80	74.71+-1.18	99.02+-0.31	53.82+-1.57	61.33+-2.09	60.06+-2.68	85.00+-2.52	34.71+-3.65	40.68+-6.40
TCE-CMP	4.85448e+06	1971	1743	1312	1298	733	416	236	210	80	33
		0.04+-0.00	88.43+-0.72	75.27+-1.03	98.93+-0.28	56.47+-1.38	56.75+-1.83	56.73+-2.43	88.98+-2.04	38.10+-3.35	41.25+-5.50
TCE-CMX	4.60444e+06	4844	4310	3079	3032	1776	1040	572	469	159	102
		0.11+-0.00	88.98+-0.45	71.44+-0.69	98.47+-0.22	58.58+-0.89	58.56+-1.17	55.00+-1.54	81.99+-1.61	33.90+-2.19	64.15+-3.80
TCE-CMIO	4.85448e+06	2097	1818	1050	1034	592	367	203	172	48	29
		0.04+-0.00	86.70+-0.74	57.76+-1.16	98.48+-0.38	57.25+-1.54	61.99+-1.99	55.31+-2.60	84.73+-2.52	27.91+-3.42	60.42+-7.06
PHX-CMUP	4.5755e+06	2744	2653	2131	2131	1296	698	381	340	37	27
		0.06+-0.00	96.68+-0.34	80.32+-0.77	100.00+-0.00	60.82+-1.06	53.86+-1.38	54.58+-1.88	89.24+-1.59	10.88+-1.69	72.97+-7.30
PHX-CMU	4.5755e+06	590	568	450	449	269	145	71	59	7	2
		0.01+-0.00	96.27+-0.78	79.23+-1.70	99.78+-0.22	59.91+-2.31	53.90+-3.04	48.97+-4.15	83.10+-4.45	11.86+-4.21	28.57+-17.07
PHX-CMP	4.5755e+06	788	755	592	592	368	201	112	100	15	11
		0.02+-0.00	95.81+-0.71	78.41+-1.50	100.00+-0.00	62.16+-1.99	54.62+-2.60	55.72+-3.50	89.29+-2.92	15.00+-3.57	73.33+-11.42
PHX-CMX	4.36403e+06	1670	1592	1268	1262	763	439	225	193	45	22
		0.04+-0.00	95.33+-0.52	79.65+-1.01	99.53+-0.19	60.46+-1.38	57.54+-1.79	51.25+-2.39	85.78+-2.33	23.32+-3.04	48.89+-7.45
PHX-CMIO	4.5755e+06	907	879	484	481	283	159	92	79	12	9
		0.02+-0.00	96.91+-0.57	55.06+-1.68	99.38+-0.36	58.84+-2.24	56.18+-2.95	57.86+-3.92	85.87+-3.63	15.19+-4.04	75.00+-12.50
e mu Subtotal	4.66884e+07	25760	23254	17005	16797	9739	5644	3128	2659	819	454
		0.06+-0.00	90.27+-0.18	73.13+-0.29	98.78+-0.08	57.98+-0.38	57.95+-0.50	55.42+-0.66	85.01+-0.64	30.80+-0.90	55.43+-1.74
CMUP-CMUP	4.93967e+06	65662	62319	53317	53148	24225	23722	10217	9386	683	358
		1.33+-0.01	94.91+-0.09	85.55+-0.14	99.68+-0.02	45.58+-0.22	97.92+-0.09	43.07+-0.32	91.87+-0.27	7.28+-0.27	52.42+-1.91
CMUP-CMU	4.93967e+06	27197	25906	22412	22366	10070	9871	4233	3893	204	84
		0.55+-0.00	95.25+-0.13	86.51+-0.21	99.79+-0.03	45.02+-0.33	98.02+-0.14	42.88+-0.50	91.97+-0.42	5.24+-0.36	41.18+-3.45
CMUP-CMP	4.93967e+06	36236	34492	29988	29925	13526	13305	5836	5352	325	127
		0.73+-0.00	95.19+-0.11	86.94+-0.18	99.79+-0.03	45.20+-0.29	98.37+-0.11	43.86+-0.43	91.71+-0.36	6.07+-0.33	39.08+-2.71
CMUP-CMX	4.61699e+06	71621	68298	58525	58425	26309	25705	11412	10480	653	329
		1.55+-0.01	95.36+-0.08	85.69+-0.13	99.83+-0.02	45.03+-0.21	97.70+-0.09	44.40+-0.31	91.83+-0.26	6.23+-0.24	50.38+-1.96
CMUP-CMIO	4.93967e+06	24283	23075	19759	19727	8801	8610	3671	3358	189	89
		0.49+-0.00	95.03+-0.14	85.63+-0.23	99.84+-0.03	44.61+-0.35	97.83+-0.16	42.64+-0.53	91.47+-0.46	5.63+-0.40	47.09+-3.63
CMX-CMX	4.61699e+06	21428	20358	17339	17274	7897	7715	3295	3009	175	102
		0.46+-0.00	95.01+-0.15	85.17+-0.25	99.63+-0.05	45.72+-0.38	97.70+-0.17	42.71+-0.56	91.32+-0.49	5.82+-0.43	58.29+-3.73
CMX-CMU	4.61699e+06	12589	12017	10376	10352	4819	4713	1986	1817	91	45
		0.27+-0.00	95.46+-0.19	86.34+-0.31	99.77+-0.05	46.55+-0.49	97.80+-0.21	42.14+-0.72	91.49+-0.63	5.01+-0.51	49.45+-5.24
CMX-CMP	4.61699e+06	16459	15731	13590	13578	6023	5908	2580	2349	122	61
		0.36+-0.00	95.58+-0.16	86.39+-0.27	99.91+-0.03	44.36+-0.43	98.09+-0.18	43.67+-0.65	91.05+-0.56	5.19+-0.46	50.00+-4.53
CMX-CMIO	4.61699e+06	11081	10583	9085	9058	4064	3978	1716	1589	84	40
		0.24+-0.00	95.51+-0.20	85.85+-0.34	99.70+-0.06	44.87+-0.52	97.88+-0.23	43.14+-0.79	92.60+-0.63	5.29+-0.56	47.62+-5.45
mu mu Subtotal	4.28436e+07	286556	272779	234391	233853	105734	103527	44946	41233	2526	1235
		0.67+-0.00	95.19+-0.04	85.93+-0.07	99.77+-0.01	45.21+-0.10	97.91+-0.04	43.41+-0.15	91.74+-0.13	6.13+-0.12	48.89+-0.99
Total	5.0891e+06	634099	597266	501462	500216	226429	213258	92746	84708	5103	2632
		12.46+-0.01	94.19+-0.03	83.96+-0.05	99.75+-0.01	45.27+-0.07	94.18+-0.05	43.49+-0.11	91.33+-0.09	6.02+-0.08	51.58+-0.70
0d Total	1.63292e+06	204549	193043	163662	163205	73878	69573	29937	27302	1606	835
		12.53+-0.03	94.37+-0.05	84.78+-0.08	99.72+-0.01	45.27+-0.12	94.17+-0.09	43.03+-0.19	91.20+-0.16	5.88+-0.14	51.99+-1.25
0h Total	2.17184e+06	262670	247568	207372	206868	93643	88248	38562	35257	2185	1118
		12.09+-0.02	94.25+-0.05	83.76+-0.07	99.76+-0.01	45.27+-0.11	94.24+-0.08	43.70+-0.17	91.43+-0.14	6.20+-0.13	51.17+-1.07
0i Total	1.28798e+06	166406	156205	130047	129764	58757	55298	24197	22103	1311	678
		12.92+-0.03	93.87+-0.06	83.25+-0.09	99.78+-0.01	45.28+-0.14	94.11+-0.10	43.76+-0.21	91.35+-0.18	5.93+-0.16	51.72+-1.38
0h0i Total	3.45983e+06	429550	404223	337800	337011	152551	143685	62809	57406	3497	1797
		12.42+-0.02	94.10+-0.04	83.57+-0.06	99.77+-0.01	45.27+-0.09	94.19+-0.06	43.71+-0.13	91.40+-0.11	6.09+-0.10	51.39+-0.85

Table 51: ttbar acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 110$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	3.0223e+06	8886	7518	5097	5035	580	580	490	463	99	14
		0.29+-0.00	84.60+-0.38	67.80+-0.54	98.78+-0.15	11.52+-0.45	100.00+-0.00	84.48+-1.50	94.49+-1.03	21.38+-1.91	14.14+-3.50
TCE-PHX	2.89371e+06	3476	3275	2467	2460	280	247	206	185	36	13
		0.12+-0.00	94.22+-0.40	75.33+-0.75	99.72+-0.11	11.38+-0.64	88.21+-1.93	83.40+-2.37	89.81+-2.11	19.46+-2.91	36.11+-8.01
PHX-PHX	2.89371e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	8.80972e+06	12362	10793	7564	7495	860	827	696	648	135	27
		0.14+-0.00	87.31+-0.30	70.08+-0.44	99.09+-0.11	11.47+-0.37	96.16+-0.66	84.16+-1.27	93.10+-0.96	20.83+-1.60	20.00+-3.44
TCE-CMUP	2.98898e+06	11556	9980	6528	6454	750	749	629	580	117	28
		0.39+-0.00	86.36+-0.32	65.41+-0.48	98.87+-0.13	11.62+-0.40	99.87+-0.13	83.98+-1.34	92.21+-1.07	20.17+-1.67	23.93+-3.94
TCE-CMU	2.98898e+06	2029	1749	1197	1185	133	133	109	100	18	2
		0.07+-0.00	86.20+-0.77	68.44+-1.11	99.00+-0.29	11.22+-0.92	100.00+-0.00	81.95+-3.33	91.74+-2.64	18.00+-3.84	11.11+-7.41
TCE-CMP	2.98898e+06	2955	2560	1716	1697	167	167	135	126	30	13
		0.10+-0.00	86.63+-0.63	67.03+-0.93	98.89+-0.25	9.84+-0.72	100.00+-0.00	80.84+-3.05	93.33+-2.15	23.81+-3.79	43.33+-9.05
TCE-CMX	2.96261e+06	5272	4584	2847	2818	329	329	282	261	56	18
		0.18+-0.00	86.95+-0.46	62.11+-0.72	98.98+-0.19	11.67+-0.60	100.00+-0.00	85.71+-1.93	92.55+-1.56	21.46+-2.54	32.14+-6.24
TCE-CMIO	2.98898e+06	2603	2234	1145	1140	114	114	102	98	16	5
		0.09+-0.00	85.82+-0.68	51.25+-1.06	99.56+-0.19	10.00+-0.89	100.00+-0.00	89.47+-2.87	96.08+-1.92	16.33+-3.73	31.25+-11.59
PHX-CMUP	2.86039e+06	2336	2241	1586	1584	174	157	130	118	11	3
		0.08+-0.00	95.93+-0.41	70.77+-0.96	99.87+-0.09	10.98+-0.79	90.23+-2.25	82.80+-3.01	90.77+-2.54	9.32+-2.68	27.27+-13.43
PHX-CMU	2.86039e+06	488	457	322	322	39	30	23	23	3	1
		0.02+-0.00	93.65+-1.10	70.46+-2.13	100.00+-0.00	12.11+-1.82	76.92+-6.75	76.67+-7.72	100.00+-0.00	13.04+-7.02	33.33+-27.22
PHX-CMP	2.86039e+06	698	669	462	462	52	44	37	34	4	2
		0.02+-0.00	95.85+-0.76	69.06+-1.79	100.00+-0.00	11.26+-1.47	84.62+-5.00	84.09+-5.51	91.89+-4.49	11.76+-5.53	50.00+-25.00
PHX-CMX	2.8369e+06	1085	1029	744	739	88	81	71	60	8	4
		0.04+-0.00	94.84+-0.67	72.30+-1.40	99.33+-0.30	11.91+-1.19	92.05+-2.88	87.65+-3.66	84.51+-4.29	13.33+-4.39	50.00+-17.68
PHX-CMIO	2.86039e+06	614	583	306	306	26	22	17	15	1	0
		0.02+-0.00	94.95+-0.88	52.49+-2.07	100.00+-0.00	8.50+-1.59	84.62+-7.08	77.27+-8.93	88.24+-7.81	6.67+-6.44	0.00+-0.00
e mu Subtotal	2.9197e+07	29636	26086	16853	16707	1872	1826	1535	1415	264	76
		0.10+-0.00	88.02+-0.19	64.61+-0.30	99.13+-0.07	11.20+-0.24	97.54+-0.36	84.06+-0.86	92.18+-0.69	18.66+-1.04	28.79+-2.79
CMUP-CMUP	2.99098e+06	3688	3204	1930	1906	211	211	177	161	32	8
		0.12+-0.00	86.88+-0.56	60.24+-0.86	98.76+-0.25	11.07+-0.72	100.00+-0.00	83.89+-2.53	90.96+-2.16	19.88+-3.15	25.00+-7.65
CMUP-CMU	2.99098e+06	1307	1167	788	781	89	89	77	67	12	4
		0.04+-0.00	89.29+-0.86	67.52+-1.37	99.11+-0.33	11.40+-1.14	100.00+-0.00	86.52+-3.62	87.01+-3.83	17.91+-4.68	33.33+-13.61
CMUP-CMP	2.99098e+06	1934	1680	1157	1149	127	127	107	101	18	3
		0.06+-0.00	86.87+-0.77	68.87+-1.13	99.31+-0.24	11.05+-0.93	100.00+-0.00	84.25+-3.23	94.39+-2.22	17.82+-3.81	16.67+-8.78
CMUP-CMX	2.95565e+06	3431	3074	1901	1885	179	179	146	140	28	6
		0.12+-0.00	89.59+-0.52	61.84+-0.88	99.16+-0.21	9.50+-0.68	100.00+-0.00	81.56+-2.90	95.89+-1.64	20.00+-3.38	21.43+-7.75
CMUP-CMIO	2.99098e+06	1730	1517	813	806	84	84	70	64	14	3
		0.06+-0.00	87.69+-0.79	53.59+-1.28	99.14+-0.32	10.42+-1.08	100.00+-0.00	83.33+-4.07	91.43+-3.35	21.88+-5.17	21.43+-10.97
CMX-CMX	2.95565e+06	791	664	396	385	50	50	39	35	7	2
		0.03+-0.00	83.94+-1.31	59.64+-1.90	97.22+-0.83	12.99+-1.71	100.00+-0.00	78.00+-5.86	89.74+-4.86	20.00+-6.76	28.57+-17.07
CMX-CMU	2.95565e+06	439	389	251	249	18	18	11	10	1	0
		0.01+-0.00	88.61+-1.52	64.52+-2.43	99.20+-0.56	7.23+-1.64	100.00+-0.00	61.11+-11.49	90.91+-8.67	10.00+-9.49	0.00+-0.00
CMX-CMP	2.95565e+06	658	607	411	409	45	45	38	37	10	2
		0.02+-0.00	92.25+-1.04	67.71+-1.90	99.51+-0.34	11.00+-1.55	100.00+-0.00	84.44+-5.40	97.37+-2.60	27.03+-7.30	20.00+-12.65
CMX-CMIO	2.95565e+06	600	514	263	258	24	24	20	18	0	0
		0.02+-0.00	85.67+-1.43	51.17+-2.20	98.10+-0.84	9.30+-1.81	100.00+-0.00	83.33+-7.61	90.00+-6.71	0.00+-0.00	0+-0
mu mu Subtotal	2.67422e+07	14578	12816	7910	7828	827	827	685	633	122	28
		0.05+-0.00	87.91+-0.27	61.72+-0.43	98.96+-0.11	10.56+-0.35	100.00+-0.00	82.83+-1.31	92.41+-1.01	19.27+-1.57	22.95+-3.81
Total	3.0283e+06	56576	49695	32327	32030	3559	3480	2916	2696	521	131
		1.87+-0.01	87.84+-0.14	65.05+-0.21	99.08+-0.05	11.11+-0.18	97.78+-0.25	83.79+-0.62	92.46+-0.49	19.32+-0.76	25.14+-1.90
0d Total	2.79926e+06	52621	46275	30232	29946	3310	3233	2713	2507	476	121
		1.88+-0.01	87.94+-0.14	65.33+-0.22	99.05+-0.06	11.05+-0.18	97.67+-0.26	83.92+-0.65	92.41+-0.51	18.99+-0.78	25.42+-2.00
0h Total	229042	3955	3420	2095	2084	249	247	203	189	45	10
		1.73+-0.03	86.47+-0.54	61.26+-0.83	99.47+-0.16	11.95+-0.71	99.20+-0.57	82.19+-2.43	93.10+-1.78	23.81+-3.10	22.22+-6.20
0i Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
0h0i Total	229042	3955	3420	2095	2084	249	247	203	189	45	10
		1.73+-0.03	86.47+-0.54	61.26+-0.83	99.47+-0.16	11.95+-0.71	99.20+-0.57	82.19+-2.43	93.10+-1.78	23.81+-3.10	22.22+-6.20

Table 52: wgamma acceptances, assuming $M_H^{SM} = 110$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	1.33142e+07	5113	3649	2231	1288	1276	660	462	444	391	370
		0.04+-0.00	71.37+-0.63	61.14+-0.81	57.73+-1.05	99.07+-0.27	51.72+-1.40	70.00+-1.78	96.10+-0.90	88.06+-1.54	94.63+-1.14
TCE-PHX	1.24185e+07	5518	5264	4084	3667	3572	1775	1145	1076	500	462
		0.04+-0.00	95.40+-0.28	77.58+-0.57	89.79+-0.47	97.41+-0.26	49.69+-0.84	64.51+-1.14	93.97+-0.70	46.47+-1.52	92.40+-1.19
PHX-PHX	1.24185e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	3.81512e+07	10631	8913	6315	4955	4848	2435	1607	1520	891	832
		0.03+-0.00	83.84+-0.36	70.85+-0.48	78.46+-0.52	97.84+-0.21	50.23+-0.72	66.00+-0.96	94.59+-0.56	58.62+-1.26	93.38+-0.83
TCE-CMUP	1.29292e+07	3031	2296	1406	811	796	445	296	290	265	258
		0.02+-0.00	75.75+-0.78	61.24+-1.02	57.68+-1.32	98.15+-0.47	55.90+-1.76	66.52+-2.24	97.97+-0.82	91.38+-1.65	97.36+-0.99
TCE-CMU	1.29292e+07	252	155	122	90	86	36	24	21	17	15
		0.00+-0.00	61.51+-3.07	78.71+-3.29	73.77+-3.98	95.56+-2.17	41.86+-5.32	66.67+-7.86	87.50+-6.75	80.95+-8.57	88.24+-7.81
TCE-CMP	1.29292e+07	266	174	141	101	101	52	35	35	30	28
		0.00+-0.00	65.41+-2.92	81.03+-2.97	71.63+-3.80	100.00+-0.00	51.49+-4.97	67.31+-6.51	100.00+-0.00	85.71+-5.91	93.33+-4.55
TCE-CMX	1.2102e+07	1675	1232	689	414	406	182	118	116	101	100
		0.01+-0.00	73.55+-1.08	55.93+-1.41	60.09+-1.87	98.07+-0.68	44.83+-2.47	64.84+-3.54	98.31+-1.19	87.07+-3.12	99.01+-0.99
TCE-CMIO	1.29292e+07	355	232	107	67	62	29	23	22	18	18
		0.00+-0.00	65.35+-2.53	46.12+-3.27	62.62+-4.68	92.54+-3.21	46.77+-6.34	79.31+-7.52	95.65+-4.25	81.82+-8.22	100.00+-0.00
PHX-CMUP	1.20395e+07	1833	1771	1590	1580	1531	745	430	412	139	134
		0.02+-0.00	96.62+-0.42	89.78+-0.72	99.37+-0.20	96.90+-0.44	48.66+-1.28	57.72+-1.81	95.81+-0.97	33.74+-2.33	96.40+-1.58
PHX-CMU	1.20395e+07	456	440	389	367	360	182	113	108	48	48
		0.00+-0.00	96.49+-0.86	88.41+-1.53	94.34+-1.17	98.09+-0.71	50.56+-2.64	62.09+-3.60	95.58+-1.93	44.44+-4.78	100.00+-0.00
PHX-CMP	1.20395e+07	502	482	441	439	420	206	126	118	33	28
		0.00+-0.00	96.02+-0.87	91.49+-1.27	99.55+-0.32	95.67+-0.97	49.05+-2.44	61.17+-3.40	93.65+-2.17	27.97+-4.13	84.85+-6.24
PHX-CMX	1.13641e+07	1787	1720	1475	1197	1167	581	356	347	203	193
		0.02+-0.00	96.25+-0.45	85.76+-0.84	81.15+-1.02	97.49+-0.45	49.79+-1.46	61.27+-2.02	97.47+-0.83	58.50+-2.65	95.07+-1.52
PHX-CMIO	1.20395e+07	676	641	504	424	414	204	123	116	62	59
		0.01+-0.00	94.82+-0.85	78.63+-1.62	84.13+-1.63	97.64+-0.74	49.28+-2.46	60.29+-3.43	94.31+-2.09	53.45+-4.63	95.16+-2.73
e mu Subtotal	1.23341e+08	10833	9143	6864	5490	5343	2662	1644	1585	916	881
		0.01+-0.00	84.40+-0.35	75.07+-0.45	79.98+-0.48	97.32+-0.22	49.82+-0.68	61.76+-0.94	96.41+-0.46	57.79+-1.24	96.18+-0.63
CMUP-CMUP	1.32455e+07	10	7	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	70.00+-14.49	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMU	1.32455e+07	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMP	1.32455e+07	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMX	1.21525e+07	12	11	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	91.67+-7.98	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMIO	1.32455e+07	82	65	5	3	3	3	2	2	1	1
		0.00+-0.00	79.27+-4.48	7.69+-3.31	60.00+-21.91	100.00+-0.00	100.00+-0.00	66.67+-27.22	100.00+-0.00	50.00+-35.36	100.00+-0.00
CMX-CMX	1.21525e+07	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	50.00+-35.36	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMU	1.21525e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMP	1.21525e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMIO	1.21525e+07	37	31	5	3	3	2	2	2	2	2
		0.00+-0.00	83.78+-6.06	16.13+-6.61	60.00+-21.91	100.00+-0.00	66.67+-27.22	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00
mu mu Subtotal	1.13745e+08	146	118	10	6	6	5	4	4	3	3
		0.00+-0.00	80.82+-3.26	8.47+-2.56	60.00+-15.49	100.00+-0.00	83.33+-15.21	80.00+-17.89	100.00+-0.00	75.00+-21.65	100.00+-0.00
Total	1.37442e+07	21610	18174	13189	10451	10197	5102	3255	3109	1810	1716
		0.16+-0.00	84.10+-0.25	72.57+-0.33	79.24+-0.35	97.57+-0.15	50.03+-0.50	63.80+-0.67	95.51+-0.36	58.22+-0.88	94.81+-0.52
0d Total	5.59117e+06	8774	7395	5412	4269	4173	2120	1356	1297	768	740
		0.16+-0.00	84.28+-0.39	73.18+-0.52	78.88+-0.55	97.75+-0.23	50.80+-0.77	63.96+-1.04	95.65+-0.55	59.21+-1.36	96.35+-0.68
0h Total	8.15301e+06	12825	10773	7773	6179	6021	2982	1899	1812	1042	976
		0.16+-0.00	84.00+-0.32	72.15+-0.43	79.49+-0.46	97.44+-0.20	49.53+-0.64	63.68+-0.88	95.42+-0.48	57.51+-1.16	93.67+-0.75
0i Total	7117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
0h0i Total	8.16013e+06	12836	10779	7777	6182	6024	2982	1899	1812	1042	976
		0.16+-0.00	83.97+-0.32	72.15+-0.43	79.49+-0.46	97.44+-0.20	49.50+-0.64	63.68+-0.88	95.42+-0.48	57.51+-1.16	93.67+-0.75

Table 53: Zmumu acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 120$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	9.81648e+06	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
TCE-PHX	9.26439e+06	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
PHX-PHX	9.26439e+06	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
e e Subtotal	2.83453e+07	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
TCE-CMUP	9.6074e+06	408 0.00+-0.00	349 85.54+-1.74	214 61.32+-2.61	211 98.60+-0.80	201 95.26+-1.46	178 88.56+-2.25	42 23.60+-3.18	15 35.71+-7.39	6 40.00+-12.65	6 100.00+-0.00
TCE-CMU	9.6074e+06	50 0.00+-0.00	44 88.00+-4.60	33 75.00+-6.53	33 100.00+-0.00	29 87.88+-5.68	28 96.55+-3.39	5 17.86+-7.24	2 40.00+-21.91	0 0.00+-0.00	0 0+-0
TCE-CMP	9.6074e+06	64 0.00+-0.00	57 89.06+-3.90	39 68.42+-6.16	39 100.00+-0.00	36 92.31+-4.27	29 80.56+-6.60	8 27.59+-8.30	4 50.00+-17.68	0 0.00+-0.00	0 0+-0
TCE-CMX	9.11847e+06	238 0.00+-0.00	201 84.45+-2.35	107 53.23+-3.52	104 97.20+-1.60	101 97.12+-1.64	87 86.14+-3.44	15 17.24+-4.05	3 20.00+-10.33	2 66.67+-27.22	2 100.00+-0.00
TCE-CMIO	9.6074e+06	48 0.00+-0.00	39 81.25+-5.63	23 58.97+-7.88	23 100.00+-0.00	20 86.96+-7.02	19 95.00+-4.87	2 10.53+-7.04	1 50.00+-35.36	0 0.00+-0.00	0 0+-0
PHX-CMUP	9.05968e+06	580 0.01+-0.00	549 94.66+-0.93	506 92.17+-1.15	506 100.00+-0.00	483 95.45+-0.93	244 50.52+-2.27	10 4.10+-1.27	7 70.00+-14.49	4 57.14+-18.70	4 100.00+-0.00
PHX-CMU	9.05968e+06	134 0.00+-0.00	126 94.03+-2.05	111 88.10+-2.89	111 100.00+-0.00	104 93.69+-2.31	47 45.19+-4.88	4 8.51+-4.07	4 100.00+-0.00	1 25.00+-21.65	1 100.00+-0.00
PHX-CMP	9.05968e+06	138 0.00+-0.00	130 94.20+-1.99	121 93.08+-2.23	121 100.00+-0.00	118 97.52+-1.41	51 43.22+-4.56	4 7.84+-3.76	3 75.00+-21.65	1 33.33+-27.22	1 100.00+-0.00
PHX-CMX	8.6456e+06	417 0.00+-0.00	398 95.44+-1.02	366 91.96+-1.36	363 99.18+-0.47	344 94.77+-1.17	190 55.23+-2.68	14 7.37+-1.90	8 57.14+-13.23	6 75.00+-15.31	6 100.00+-0.00
PHX-CMIO	9.05968e+06	132 0.00+-0.00	128 96.97+-1.49	118 92.19+-2.37	117 99.15+-0.84	111 94.87+-2.04	48 43.24+-4.70	4 8.33+-3.99	2 50.00+-25.00	1 50.00+-35.36	1 100.00+-0.00
e mu Subtotal	9.24324e+07	2209 0.00+-0.00	2021 91.49+-0.59	1638 81.05+-0.87	1628 99.39+-0.19	1547 95.02+-0.54	921 59.53+-1.25	108 11.73+-1.06	49 45.37+-4.79	21 42.86+-7.07	21 100.00+-0.00
CMUP-CMUP	9.77173e+06	138228 1.41+-0.00	135761 98.22+-0.04	126923 93.49+-0.07	126919 100.00+-0.00	123480 97.29+-0.05	123480 100.00+-0.00	75 0.06+-0.01	37 49.33+-5.77	10 27.03+-7.30	9 90.00+-9.49
CMUP-CMU	9.77173e+06	59803 0.61+-0.00	58713 98.18+-0.05	55004 93.68+-0.10	55003 100.00+-0.00	53413 97.11+-0.07	53413 100.00+-0.00	27 0.05+-0.01	8 29.63+-8.79	1 12.50+-11.69	1 100.00+-0.00
CMUP-CMP	9.77173e+06	75145 0.77+-0.00	73789 98.20+-0.05	68992 93.50+-0.09	68990 100.00+-0.00	66991 97.10+-0.06	66991 100.00+-0.00	48 0.07+-0.01	19 39.58+-7.06	2 10.53+-7.04	2 100.00+-0.00
CMUP-CMX	9.13838e+06	174704 1.91+-0.00	170108 97.37+-0.04	159167 93.57+-0.06	159163 100.00+-0.00	154757 97.23+-0.04	154756 100.00+-0.00	72 0.05+-0.01	33 45.83+-5.87	5 15.15+-6.24	4 80.00+-17.89
CMUP-CMIO	9.77173e+06	57387 0.59+-0.00	56076 97.72+-0.06	52528 93.67+-0.10	52526 100.00+-0.00	51067 97.22+-0.07	51067 100.00+-0.00	14 0.03+-0.01	7 50.00+-13.36	2 28.57+-17.07	2 100.00+-0.00
CMX-CMX	9.13838e+06	59240 0.65+-0.00	57913 97.76+-0.06	53546 92.46+-0.11	53542 99.99+-0.00	52153 97.41+-0.07	52153 100.00+-0.00	26 0.05+-0.01	12 46.15+-9.78	1 8.33+-7.98	1 100.00+-0.00
CMX-CMU	9.13838e+06	33648 0.37+-0.00	32914 97.82+-0.08	30746 93.41+-0.14	30746 100.00+-0.00	29925 97.33+-0.09	29925 100.00+-0.00	12 0.04+-0.01	4 33.33+-13.61	1 25.00+-21.65	1 100.00+-0.00
CMX-CMP	9.13838e+06	40586 0.44+-0.00	39586 97.54+-0.08	37182 93.93+-0.12	37181 100.00+-0.00	36082 97.04+-0.09	36082 100.00+-0.00	23 0.06+-0.01	13 56.52+-10.34	1 7.69+-7.39	1 100.00+-0.00
CMX-CMIO	9.13838e+06	28104 0.31+-0.00	27487 97.80+-0.09	25562 93.00+-0.15	25562 100.00+-0.00	24860 97.25+-0.10	24859 100.00+-0.00	15 0.06+-0.02	6 40.00+-12.65	0 0.00+-0.00	0 0+-0
mu mu Subtotal	8.47788e+07	666845 0.79+-0.00	652347 97.83+-0.02	609650 93.45+-0.03	609632 100.00+-0.00	592728 97.23+-0.02	592726 100.00+-0.00	312 0.05+-0.00	139 44.55+-2.81	23 16.55+-3.15	21 91.30+-5.88
Total	1.00655e+07	669054 6.65+-0.01	654368 97.80+-0.02	611288 93.42+-0.03	611260 100.00+-0.00	594275 97.22+-0.02	593647 99.89+-0.00	420 0.07+-0.00	188 44.76+-2.43	44 23.40+-3.09	42 95.45+-3.14
0d Total	3.14137e+06	196942 6.27+-0.01	193331 98.17+-0.03	181617 93.94+-0.05	181607 99.99+-0.00	176633 97.26+-0.04	176434 99.89+-0.01	129 0.07+-0.01	63 48.84+-4.40	20 31.75+-5.86	20 100.00+-0.00
0h Total	4.28861e+06	284197 6.63+-0.01	277789 97.75+-0.03	259333 93.36+-0.05	259324 100.00+-0.00	252123 97.22+-0.03	251864 99.90+-0.01	171 0.07+-0.01	74 43.27+-3.79	13 17.57+-4.42	12 92.31+-7.39
0i Total	2.6426e+06	187101 7.08+-0.02	182454 97.52+-0.04	169598 92.95+-0.06	169589 99.99+-0.00	164802 97.18+-0.04	164633 99.90+-0.01	120 0.07+-0.01	51 42.50+-4.51	11 21.57+-5.76	10 90.91+-8.67
0h0i Total	6.93121e+06	471845 6.81+-0.01	460776 97.65+-0.02	429433 93.20+-0.04	429415 100.00+-0.00	417413 97.21+-0.03	416984 99.90+-0.00	291 0.07+-0.00	125 42.96+-2.90	24 19.20+-3.52	22 91.67+-5.64

Table 54: Zee acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 120$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	9.61604e+06	430317	403823	356976	356950	346845	346667	687	101	22	22
		4.47+-0.01	93.84+-0.04	88.40+-0.05	99.99+-0.00	97.17+-0.03	99.95+-0.00	0.20+-0.01	14.70+-1.35	21.78+-4.11	100.00+-0.00
TCE-PHX	9.09593e+06	527086	517209	462814	462806	451808	400565	254	75	8	7
		5.79+-0.01	98.13+-0.02	89.48+-0.04	100.00+-0.00	97.62+-0.02	88.66+-0.05	0.06+-0.00	29.53+-2.86	10.67+-3.56	87.50+-11.69
PHX-PHX	9.09593e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	2.78079e+07	957403	921032	819790	819756	798653	747232	941	176	30	29
		3.44+-0.00	96.20+-0.02	89.01+-0.03	100.00+-0.00	97.43+-0.02	93.56+-0.03	0.13+-0.00	18.70+-1.27	17.05+-2.83	96.67+-3.28
TCE-CMUP	9.41531e+06	35	32	1	1	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	91.43+-4.73	3.12+-3.08	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-CMU	9.41531e+06	10	9	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	90.00+-9.49	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-CMP	9.41531e+06	9	9	2	2	2	2	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	22.22+-13.86	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-CMX	8.96657e+06	24	17	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	70.83+-9.28	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-CMIO	9.41531e+06	671	606	294	294	284	284	8	0	0	0
		0.01+-0.00	90.31+-1.14	48.51+-2.03	100.00+-0.00	96.60+-1.06	100.00+-0.00	2.82+-0.98	0.00+-0.00	0+-0	0+-0
PHX-CMUP	8.89958e+06	12	11	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	91.67+-7.98	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMU	8.89958e+06	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMP	8.89958e+06	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMX	8.50115e+06	12	12	1	1	1	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	8.33+-7.98	100.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMIO	8.89958e+06	462	452	182	182	171	154	2	1	0	0
		0.01+-0.00	97.84+-0.68	40.27+-2.31	100.00+-0.00	93.96+-1.77	90.06+-2.29	1.30+-0.91	50.00+-35.36	0.00+-0.00	0+-0
e mu Subtotal	9.07273e+07	1251	1164	480	480	458	440	10	1	0	0
		0.00+-0.00	93.05+-0.72	41.24+-1.44	100.00+-0.00	95.42+-0.95	96.07+-0.91	2.27+-0.71	10.00+-9.49	0.00+-0.00	0+-0
CMUP-CMUP	9.58464e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMU	9.58464e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMP	9.58464e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMX	8.99282e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMIO	9.58464e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMX	8.99282e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMU	8.99282e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMP	8.99282e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMIO	8.99282e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
mu mu Subtotal	8.33026e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
Total	9.87001e+06	958654	922196	820270	820236	799111	747672	951	177	30	29
		9.71+-0.01	96.20+-0.02	88.95+-0.03	100.00+-0.00	97.42+-0.02	93.56+-0.03	0.13+-0.00	18.61+-1.26	16.95+-2.82	96.67+-3.28
0d Total	2.95402e+06	300254	290006	259957	259940	253298	238275	288	50	8	7
		10.16+-0.02	96.59+-0.03	89.64+-0.06	99.99+-0.00	97.44+-0.03	94.07+-0.05	0.12+-0.01	17.36+-2.23	16.00+-5.18	87.50+-11.69
0h Total	4.2885e+06	397168	381636	338999	338990	330248	308355	414	80	13	13
		9.26+-0.01	96.09+-0.03	88.83+-0.05	100.00+-0.00	97.42+-0.03	93.37+-0.04	0.13+-0.01	19.32+-1.94	16.25+-4.12	100.00+-0.00
0i Total	2.6346e+06	260121	249503	220379	220371	214647	200186	247	46	9	9
		9.87+-0.02	95.92+-0.04	88.33+-0.06	100.00+-0.00	97.40+-0.03	93.26+-0.05	0.12+-0.01	18.62+-2.48	19.57+-5.85	100.00+-0.00
0h0i Total	6.9231e+06	658018	631841	560010	559993	545516	509123	662	126	22	22
		9.50+-0.01	96.02+-0.02	88.63+-0.04	100.00+-0.00	97.41+-0.02	93.33+-0.03	0.13+-0.01	19.03+-1.53	17.46+-3.38	100.00+-0.00

Table 55: WZ acceptances, assuming $M_H^{SM} = 120$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	5.15655e+06	247175	229079	192720	192130	93294	85207	31101	28387	2527	1649
		4.79+-0.01	92.68+-0.05	84.13+-0.08	99.69+-0.01	48.56+-0.11	91.33+-0.09	36.50+-0.16	91.27+-0.16	8.90+-0.17	65.26+-0.95
TCE-PHX	4.9187e+06	231064	224977	192928	192866	95575	77616	26998	24673	1037	712
		4.70+-0.01	97.37+-0.03	85.75+-0.07	99.97+-0.00	49.56+-0.11	81.21+-0.13	34.78+-0.17	91.39+-0.17	4.20+-0.13	68.66+-1.44
PHX-PHX	4.9187e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	1.49939e+07	478239	454056	385648	384996	188869	162823	58099	53060	3564	2361
		3.19+-0.00	94.94+-0.03	84.93+-0.05	99.83+-0.01	49.06+-0.08	86.21+-0.08	35.68+-0.12	91.33+-0.12	6.72+-0.11	66.25+-0.79
TCE-CMUP	5.04633e+06	39992	36733	31441	30759	23704	12132	8314	7759	3603	2192
		0.79+-0.00	91.85+-0.14	85.59+-0.18	97.83+-0.08	77.06+-0.24	51.18+-0.32	68.53+-0.42	93.32+-0.27	46.44+-0.57	60.84+-0.81
TCE-CMU	5.04633e+06	7640	7057	6213	6131	4775	2413	1683	1586	616	340
		0.15+-0.00	92.37+-0.30	88.04+-0.39	98.68+-0.14	77.88+-0.53	50.53+-0.72	69.75+-0.94	94.24+-0.57	38.84+-1.22	55.19+-2.00
TCE-CMP	5.04633e+06	9576	8781	7737	7606	5871	2976	2105	1983	796	423
		0.19+-0.00	91.70+-0.28	88.11+-0.35	98.31+-0.15	77.19+-0.48	50.69+-0.65	70.73+-0.83	94.20+-0.51	40.14+-1.10	53.14+-1.77
TCE-CMX	4.78905e+06	24145	22566	19382	19103	14873	7607	5327	4996	1824	1112
		0.50+-0.00	93.46+-0.16	85.89+-0.23	98.56+-0.09	77.86+-0.30	51.15+-0.41	70.03+-0.53	93.79+-0.33	36.51+-0.68	60.96+-1.14
TCE-CMIO	5.04633e+06	8002	7377	5996	5937	4548	2336	1576	1475	528	289
		0.16+-0.00	92.19+-0.30	81.28+-0.45	99.02+-0.13	76.60+-0.55	51.36+-0.74	67.47+-0.97	93.59+-0.62	35.80+-1.25	54.73+-2.17
PHX-CMUP	4.81079e+06	17908	17557	16073	16072	12611	6312	4367	4121	628	404
		0.37+-0.00	98.04+-0.10	91.55+-0.21	99.99+-0.01	78.47+-0.32	50.05+-0.45	69.19+-0.58	94.37+-0.35	15.24+-0.56	64.33+-1.91
PHX-CMU	4.81079e+06	3859	3790	3484	3481	2773	1380	936	872	174	97
		0.08+-0.00	98.21+-0.21	91.93+-0.44	99.91+-0.05	79.66+-0.68	49.77+-0.95	67.83+-1.26	93.16+-0.82	19.95+-1.35	55.75+-3.77
PHX-CMP	4.81079e+06	5125	5034	4624	4623	3641	1852	1245	1169	156	111
		0.11+-0.00	98.22+-0.18	91.86+-0.39	99.98+-0.02	78.76+-0.60	50.87+-0.83	67.22+-1.09	93.90+-0.68	13.34+-0.99	71.15+-3.63
PHX-CMX	4.59158e+06	10078	9877	9050	8993	7093	3591	2499	2353	437	263
		0.22+-0.00	98.01+-0.14	91.63+-0.28	99.37+-0.08	78.87+-0.43	50.63+-0.59	69.59+-0.77	94.16+-0.47	18.57+-0.80	60.18+-2.34
PHX-CMIO	4.81079e+06	3975	3893	3157	3151	2415	1206	801	732	149	87
		0.08+-0.00	97.94+-0.23	81.09+-0.63	99.81+-0.08	76.64+-0.75	49.94+-1.02	66.42+-1.36	91.39+-0.99	20.36+-1.49	58.39+-4.04
e mu Subtotal	4.88091e+07	130300	122665	107157	105856	82304	41805	28853	27046	8911	5318
		0.27+-0.00	94.14+-0.07	87.36+-0.09	98.79+-0.03	77.75+-0.13	50.79+-0.17	69.02+-0.23	93.74+-0.14	32.95+-0.29	59.68+-0.52
CMUP-CMUP	5.1358e+06	81053	78100	69507	69197	36227	32085	11531	10630	1494	851
		1.58+-0.01	96.36+-0.07	89.00+-0.11	99.55+-0.03	52.35+-0.19	88.57+-0.17	35.94+-0.27	92.19+-0.25	14.05+-0.34	56.96+-1.28
CMUP-CMU	5.1358e+06	35236	34054	30501	30425	15681	13955	5095	4746	558	316
		0.69+-0.00	96.65+-0.10	89.57+-0.17	99.75+-0.03	51.54+-0.29	88.99+-0.25	36.51+-0.41	93.15+-0.35	11.76+-0.47	56.63+-2.10
CMUP-CMP	5.1358e+06	44683	43037	38529	38392	19971	17903	6268	5791	662	345
		0.87+-0.00	96.32+-0.09	89.53+-0.15	99.64+-0.03	52.02+-0.25	89.64+-0.22	35.01+-0.36	92.39+-0.33	11.43+-0.42	52.11+-1.94
CMUP-CMX	4.8024e+06	98019	94576	83613	83429	43126	38053	14179	13132	1774	1024
		2.04+-0.01	96.49+-0.06	88.41+-0.10	99.78+-0.02	51.69+-0.17	88.24+-0.16	37.26+-0.25	92.62+-0.22	13.51+-0.30	57.72+-1.17
CMUP-CMIO	5.1358e+06	32381	31187	27541	27473	14301	12820	4731	4392	492	269
		0.63+-0.00	96.31+-0.10	88.31+-0.18	99.75+-0.03	52.05+-0.30	89.64+-0.25	36.90+-0.43	92.83+-0.37	11.20+-0.48	54.67+-2.24
CMX-CMX	4.8024e+06	30553	29406	25723	25645	13428	11850	4363	4052	343	219
		0.64+-0.00	96.25+-0.11	87.48+-0.19	99.70+-0.03	52.36+-0.31	88.25+-0.28	36.82+-0.44	92.87+-0.39	8.46+-0.44	63.85+-2.59
CMX-CMU	4.8024e+06	17446	16802	14928	14895	7855	7020	2506	2320	214	116
		0.36+-0.00	96.31+-0.14	88.85+-0.24	99.78+-0.04	52.74+-0.41	89.37+-0.35	35.70+-0.57	92.58+-0.52	9.22+-0.60	54.21+-3.41
CMX-CMP	4.8024e+06	22445	21725	19367	19340	9931	8833	3211	3006	330	171
		0.47+-0.00	96.79+-0.12	89.15+-0.21	99.86+-0.03	51.35+-0.36	88.94+-0.31	36.35+-0.51	93.62+-0.43	10.98+-0.57	51.82+-2.75
CMX-CMIO	4.8024e+06	15510	14974	13164	13129	6786	6024	2287	2122	196	113
		0.32+-0.00	96.54+-0.15	87.91+-0.27	99.73+-0.04	51.69+-0.44	88.77+-0.38	37.96+-0.63	92.79+-0.54	9.24+-0.63	57.65+-3.53
mu mu Subtotal	4.45552e+07	377326	363861	322873	321925	167306	148543	54171	50191	6063	3424
		0.85+-0.00	96.43+-0.03	88.74+-0.05	99.71+-0.01	51.97+-0.09	88.79+-0.08	36.47+-0.12	92.65+-0.11	12.08+-0.15	56.47+-0.64
Total	5.29075e+06	985865	940582	815678	812777	438479	353171	141123	130297	18538	11103
		18.63+-0.02	95.41+-0.02	86.72+-0.03	99.64+-0.01	53.95+-0.06	80.54+-0.06	39.96+-0.08	92.33+-0.07	14.23+-0.10	59.89+-0.36
0d Total	1.69196e+06	316077	302172	264751	263804	142397	114647	46105	42539	6208	3717
		18.68+-0.03	95.60+-0.04	87.62+-0.06	99.64+-0.01	53.98+-0.10	80.51+-0.10	40.21+-0.14	92.27+-0.12	14.59+-0.17	59.87+-0.62
0h Total	2.22397e+06	402338	383699	331866	330711	178106	143865	57242	52846	7410	4481
		18.09+-0.03	95.37+-0.03	86.49+-0.06	99.65+-0.01	53.86+-0.09	80.77+-0.09	39.79+-0.13	92.32+-0.11	14.02+-0.15	60.47+-0.57
0i Total	1.37855e+06	266574	253871	218335	217540	117605	94370	37671	34819	4910	2896
		19.34+-0.03	95.23+-0.04	86.00+-0.07	99.64+-0.01	54.06+-0.11	80.24+-0.12	39.92+-0.16	92.43+-0.14	14.10+-0.19	58.98+-0.70
0h0i Total	3.60252e+06	669644	638276	550817	548864	296025	238487	95008	87749	12328	7384
		18.59+-0.02	95.32+-0.03	86.30+-0.04	99.65+-0.01	53.93+-0.07	80.56+-0.07	39.84+-0.10	92.36+-0.09	14.05+-0.12	59.90+-0.44

Table 56: fake acceptances, assuming $M_H^{SM} = 120$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	1.02807e+08	33354 0.03+-0.00	19682 59.01+-0.27	13892 70.58+-0.32	13816 99.45+-0.06	13293 96.21+-0.16	13196 99.27+-0.07	218 1.65+-0.11	54 24.77+-2.92	26 48.15+-6.80	24 92.31+-5.23
TCE-PHX	9.54094e+07	11062 0.01+-0.00	9765 88.28+-0.31	6555 67.13+-0.48	6553 99.97+-0.02	6375 97.28+-0.20	5554 87.12+-0.42	60 1.08+-0.14	18 30.00+-5.92	2 11.11+-7.41	2 100.00+-0.00
PHX-PHX	9.54094e+07	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
e e Subtotal	2.93626e+08	44416 0.02+-0.00	29447 66.30+-0.22	20447 69.44+-0.27	20369 99.62+-0.04	19668 96.56+-0.13	18750 95.33+-0.15	278 1.48+-0.09	72 25.90+-2.63	28 38.89+-5.75	26 92.86+-4.87
TCE-CMUP	1.00529e+08	4669 0.00+-0.00	1443 30.91+-0.68	589 40.82+-1.29	304 51.61+-2.06	277 91.12+-1.63	254 91.70+-1.66	48 18.90+-2.46	25 52.08+-7.21	13 52.00+-9.99	12 92.31+-7.39
TCE-CMU	1.00529e+08	639 0.00+-0.00	129 20.19+-1.59	78 60.47+-4.30	33 42.31+-5.59	27 81.82+-6.71	26 96.30+-3.63	4 15.38+-7.08	2 50.00+-25.00	2 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00
TCE-CMP	1.00529e+08	1001 0.00+-0.00	162 16.18+-1.16	74 45.68+-3.91	56 75.68+-4.99	50 89.29+-4.13	50 100.00+-0.00	2 4.00+-2.77	1 50.00+-35.36	0 0.00+-0.00	0 0+-0
TCE-CMX	9.47586e+07	3355 0.00+-0.00	887 26.44+-0.76	350 39.46+-1.64	170 48.57+-2.67	160 94.12+-1.80	146 91.25+-2.23	23 15.75+-3.01	11 47.83+-10.42	5 45.45+-15.01	5 100.00+-0.00
TCE-CMIO	1.00529e+08	35232 0.04+-0.00	17472 49.59+-0.27	14063 80.49+-0.30	680 4.84+-0.18	573 84.26+-1.40	548 95.64+-0.85	18 3.28+-0.76	14 77.78+-9.80	6 42.86+-13.23	6 100.00+-0.00
PHX-CMUP	9.32216e+07	160 0.00+-0.00	108 67.50+-3.70	21 19.44+-3.81	21 100.00+-0.00	17 80.95+-8.57	12 70.59+-11.05	1 8.33+-7.98	1 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0
PHX-CMU	9.32216e+07	7 0.00+-0.00	5 71.43+-17.07	3 60.00+-21.91	3 100.00+-0.00	3 100.00+-0.00	2 66.67+-27.22	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
PHX-CMP	9.32216e+07	34 0.00+-0.00	26 76.47+-7.27	10 38.46+-9.54	10 100.00+-0.00	9 90.00+-9.49	8 88.89+-10.48	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
PHX-CMX	8.85399e+07	40 0.00+-0.00	26 65.00+-7.54	7 26.92+-8.70	7 100.00+-0.00	7 100.00+-0.00	4 57.14+-18.70	3 75.00+-21.65	3 100.00+-0.00	1 33.33+-27.22	1 100.00+-0.00
PHX-CMIO	9.32216e+07	642 0.00+-0.00	564 87.85+-1.29	302 53.55+-2.10	296 98.01+-0.80	264 89.19+-1.80	205 77.65+-2.56	10 4.88+-1.50	10 100.00+-0.00	1 10.00+-9.49	0 0.00+-0.00
e mu Subtotal	9.58301e+08	45779 0.00+-0.00	20822 45.48+-0.23	15497 74.43+-0.30	1580 10.20+-0.24	1387 87.78+-0.82	1255 90.48+-0.79	109 8.69+-0.79	67 61.47+-4.66	28 41.79+-6.03	24 85.71+-6.61
CMUP-CMUP	1.0418e+08	2149 0.00+-0.00	1712 79.66+-0.87	1489 86.97+-0.81	1475 99.06+-0.25	1415 95.93+-0.51	1407 99.43+-0.20	6 0.43+-0.17	4 66.67+-19.25	2 50.00+-25.00	2 100.00+-0.00
CMUP-CMU	1.0418e+08	645 0.00+-0.00	591 91.63+-1.09	526 89.00+-1.29	525 99.81+-0.19	499 95.05+-0.95	499 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMUP-CMP	1.0418e+08	799 0.00+-0.00	693 86.73+-1.20	615 88.74+-1.20	614 99.84+-0.16	589 95.93+-0.80	589 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMUP-CMX	9.68211e+07	1672 0.00+-0.00	1484 88.76+-0.77	1307 88.07+-0.84	1301 99.54+-0.19	1247 95.85+-0.55	1245 99.84+-0.11	1 0.08+-0.08	1 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0
CMUP-CMIO	1.0418e+08	1126 0.00+-0.00	834 74.07+-1.31	666 79.86+-1.39	665 99.85+-0.15	628 94.44+-0.89	617 98.25+-0.52	8 1.30+-0.46	8 100.00+-0.00	4 50.00+-17.68	3 75.00+-21.65
CMX-CMX	9.68211e+07	595 0.00+-0.00	387 65.04+-1.95	324 83.72+-1.88	323 99.69+-0.31	307 95.05+-1.21	306 99.67+-0.33	1 0.33+-0.33	1 100.00+-0.00	1 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00
CMX-CMU	9.68211e+07	238 0.00+-0.00	216 90.76+-1.88	188 87.04+-2.29	188 100.00+-0.00	177 94.15+-1.71	176 99.44+-0.56	1 0.57+-0.57	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0
CMX-CMP	9.68211e+07	295 0.00+-0.00	275 93.22+-1.46	242 88.00+-1.96	242 100.00+-0.00	228 94.21+-1.50	228 100.00+-0.00	1 0.44+-0.44	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0
CMX-CMIO	9.68211e+07	477 0.00+-0.00	347 72.75+-2.04	262 75.50+-2.31	259 98.85+-0.66	246 94.98+-1.36	241 97.97+-0.90	3 1.24+-0.71	3 100.00+-0.00	1 33.33+-27.22	1 100.00+-0.00
mu mu Subtotal	9.00825e+08	7996 0.00+-0.00	6539 81.78+-0.43	5619 85.93+-0.43	5592 99.52+-0.09	5336 95.42+-0.28	5308 99.48+-0.10	21 0.40+-0.09	17 80.95+-8.57	8 47.06+-12.11	6 75.00+-15.31
Total	1.24346e+08	98191 0.08+-0.00	56808 57.85+-0.16	41563 73.16+-0.19	27541 66.26+-0.23	26391 95.82+-0.12	25313 95.92+-0.12	408 1.61+-0.08	156 38.24+-2.41	64 41.03+-3.94	56 87.50+-4.13
0d Total	5.34336e+07	39952 0.07+-0.00	23432 58.65+-0.25	17701 75.54+-0.28	9875 55.79+-0.37	9467 95.87+-0.20	9070 95.81+-0.21	159 1.75+-0.14	57 35.85+-3.80	20 35.09+-6.32	19 95.00+-4.87
0h Total	4.41889e+07	33788 0.08+-0.00	19464 57.61+-0.27	13924 71.54+-0.32	10820 77.71+-0.35	10346 95.62+-0.20	9935 96.03+-0.19	153 1.54+-0.12	57 37.25+-3.91	25 43.86+-6.57	19 76.00+-8.54
0i Total	2.67903e+07	24356 0.09+-0.00	13865 56.93+-0.32	9910 71.47+-0.38	6825 68.87+-0.47	6558 96.09+-0.23	6289 95.90+-0.24	96 1.53+-0.15	42 43.75+-5.06	19 45.24+-7.68	18 94.74+-5.12
0h0i Total	7.09792e+07	58207 0.08+-0.00	33358 57.31+-0.21	23851 71.50+-0.25	17658 74.03+-0.28	16916 95.80+-0.15	16236 95.98+-0.15	249 1.53+-0.10	99 39.76+-3.10	44 44.44+-4.99	37 84.09+-5.51

Table 57: higgsww acceptances, assuming $M_H^{SM} = 120$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	1.66945e+06	19985	16819	13381	11817	10429	10424	7937	7629	7280	6962
		1.20+-0.01	84.16+-0.26	79.56+-0.31	88.31+-0.28	88.25+-0.30	99.95+-0.02	76.14+-0.42	96.12+-0.22	95.43+-0.24	95.63+-0.24
TCE-PHX	1.64138e+06	5846	5650	4687	4519	4072	3694	2626	2553	2338	2284
		0.36+-0.00	96.65+-0.24	82.96+-0.50	96.42+-0.27	90.11+-0.44	90.72+-0.45	71.09+-0.75	97.22+-0.32	91.58+-0.55	97.69+-0.31
PHX-PHX	1.64138e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	4.95221e+06	25831	22469	18068	16336	14501	14118	10563	10182	9618	9246
		0.52+-0.00	86.98+-0.21	80.41+-0.26	90.41+-0.22	88.77+-0.25	97.36+-0.13	74.82+-0.37	96.39+-0.18	94.46+-0.23	96.13+-0.20
TCE-CMUP	1.63704e+06	24735	21268	17597	15413	13530	13527	10272	9879	9410	9074
		1.51+-0.01	85.98+-0.22	82.74+-0.26	87.59+-0.25	87.78+-0.26	99.98+-0.01	75.94+-0.37	96.17+-0.19	95.25+-0.21	96.43+-0.19
TCE-CMU	1.63704e+06	3539	2955	2494	2227	1928	1928	1468	1411	1325	1268
		0.22+-0.00	83.50+-0.62	84.40+-0.67	89.29+-0.62	86.57+-0.72	100.00+-0.00	76.14+-0.97	96.12+-0.50	93.91+-0.64	95.70+-0.56
TCE-CMP	1.63704e+06	4482	3805	3274	2926	2516	2514	1938	1849	1715	1616
		0.27+-0.00	84.90+-0.53	86.04+-0.56	89.37+-0.54	85.99+-0.64	99.92+-0.06	77.09+-0.84	95.41+-0.48	92.75+-0.60	94.23+-0.56
TCE-CMX	1.50655e+06	11111	9576	7825	6975	6231	6229	4692	4531	4274	4137
		0.74+-0.01	86.18+-0.33	81.71+-0.40	89.14+-0.35	89.33+-0.37	99.97+-0.02	75.33+-0.55	96.57+-0.27	94.33+-0.34	96.79+-0.27
TCE-CMIO	1.63704e+06	3629	3043	2535	2286	2010	2009	1511	1447	1371	1329
		0.22+-0.00	83.85+-0.61	83.31+-0.68	90.18+-0.59	87.93+-0.68	99.95+-0.05	75.21+-0.96	95.76+-0.52	94.75+-0.59	96.94+-0.47
PHX-CMUP	1.60937e+06	2664	2586	2210	2197	1998	1837	1269	1247	1119	1112
		0.17+-0.00	97.07+-0.33	85.46+-0.69	99.41+-0.16	90.94+-0.61	91.94+-0.61	69.08+-1.08	98.27+-0.37	89.74+-0.86	99.37+-0.24
PHX-CMU	1.60937e+06	763	745	634	622	565	515	372	364	343	340
		0.05+-0.00	97.64+-0.55	85.10+-1.30	98.11+-0.54	90.84+-1.16	91.15+-1.19	72.23+-1.97	97.85+-0.75	94.23+-1.22	99.13+-0.50
PHX-CMP	1.60937e+06	748	728	620	619	553	509	349	342	310	305
		0.05+-0.00	97.33+-0.59	85.16+-1.32	99.84+-0.16	89.34+-1.24	92.04+-1.15	68.57+-2.06	97.99+-0.75	90.64+-1.57	98.39+-0.72
PHX-CMX	1.48722e+06	2456	2388	2049	1874	1645	1495	1073	1042	965	937
		0.17+-0.00	97.23+-0.33	85.80+-0.71	91.46+-0.62	87.78+-0.76	90.88+-0.71	71.77+-1.16	97.11+-0.51	92.61+-0.81	97.10+-0.54
PHX-CMIO	1.60937e+06	1062	1032	899	834	767	698	487	479	440	435
		0.07+-0.00	97.18+-0.51	87.11+-1.04	92.77+-0.86	91.97+-0.94	91.00+-1.03	69.77+-1.74	98.36+-0.58	91.86+-1.25	98.86+-0.51
e mu Subtotal	1.59794e+07	55189	48126	40137	35973	31743	31261	23431	22591	21272	20553
		0.35+-0.00	87.20+-0.14	83.40+-0.17	89.63+-0.15	88.24+-0.17	98.48+-0.07	74.95+-0.25	96.42+-0.12	94.16+-0.16	96.62+-0.12
CMUP-CMUP	1.6939e+06	8239	7006	5900	5052	4433	4433	3333	3228	3072	2971
		0.49+-0.01	85.03+-0.39	84.21+-0.44	85.63+-0.46	87.75+-0.46	100.00+-0.00	75.19+-0.65	96.85+-0.30	95.17+-0.38	96.71+-0.32
CMUP-CMU	1.6939e+06	2358	2116	1811	1610	1380	1379	1039	996	931	896
		0.14+-0.00	89.74+-0.62	85.59+-0.76	88.90+-0.74	85.71+-0.87	99.93+-0.07	75.34+-1.16	95.86+-0.62	93.47+-0.78	96.24+-0.62
CMUP-CMP	1.6939e+06	3229	2671	2322	1967	1672	1672	1254	1213	1126	1057
		0.19+-0.00	82.72+-0.67	86.93+-0.65	84.71+-0.75	85.00+-0.81	100.00+-0.00	75.00+-1.06	96.73+-0.50	92.83+-0.74	93.87+-0.71
CMUP-CMX	1.53675e+06	6956	6499	5522	5043	4466	4466	3376	3275	3107	3026
		0.45+-0.01	93.43+-0.30	84.97+-0.44	91.33+-0.38	88.56+-0.45	100.00+-0.00	75.59+-0.64	97.01+-0.29	94.87+-0.39	97.39+-0.29
CMUP-CMIO	1.6939e+06	2438	2212	1885	1693	1479	1479	1120	1072	1015	993
		0.14+-0.00	90.73+-0.59	85.22+-0.75	89.81+-0.70	87.36+-0.81	100.00+-0.00	75.73+-1.11	95.71+-0.61	94.68+-0.69	97.83+-0.46
CMX-CMX	1.53675e+06	1962	1513	1267	1111	983	983	707	684	639	612
		0.13+-0.00	77.12+-0.95	83.74+-0.95	87.69+-0.92	88.48+-0.96	100.00+-0.00	71.92+-1.43	96.75+-0.67	93.42+-0.95	95.77+-0.80
CMX-CMU	1.53675e+06	853	697	591	524	451	451	326	317	295	283
		0.06+-0.00	81.71+-1.32	84.79+-1.36	88.66+-1.30	86.07+-1.51	100.00+-0.00	72.28+-2.11	97.24+-0.91	93.06+-1.43	95.93+-1.15
CMX-CMP	1.53675e+06	1016	950	816	768	668	668	502	487	451	440
		0.07+-0.00	93.50+-0.77	85.89+-1.13	94.12+-0.82	86.98+-1.21	100.00+-0.00	75.15+-1.67	97.01+-0.76	92.61+-1.19	97.56+-0.73
CMX-CMIO	1.53675e+06	949	840	706	637	569	569	419	402	376	360
		0.06+-0.00	88.51+-1.04	84.05+-1.26	90.23+-1.12	89.32+-1.22	100.00+-0.00	73.64+-1.85	95.94+-0.96	93.53+-1.23	95.74+-1.04
mu mu Subtotal	1.44594e+07	28000	24504	20820	18405	16101	16100	12076	11674	11012	10638
		0.19+-0.00	87.51+-0.20	84.97+-0.23	88.40+-0.22	87.48+-0.24	99.99+-0.01	75.01+-0.34	96.67+-0.16	94.33+-0.21	96.60+-0.17
Total	1.78659e+06	109020	95099	79025	70714	62345	61479	46070	44447	41902	40437
		6.10+-0.02	87.23+-0.10	83.10+-0.12	89.48+-0.11	88.17+-0.12	98.61+-0.05	74.94+-0.17	96.48+-0.09	94.27+-0.11	96.50+-0.09
0d Total	1.14495e+06	62112	54482	46444	40959	36575	36072	26467	25615	24747	24519
		5.42+-0.02	87.72+-0.13	85.25+-0.15	88.19+-0.15	89.30+-0.15	98.62+-0.06	73.37+-0.23	96.78+-0.11	96.61+-0.11	99.08+-0.06
0h Total	641640	46908	40617	32581	29755	25770	25407	19603	18832	17155	15918
		7.31+-0.03	86.59+-0.16	80.22+-0.20	91.33+-0.16	86.61+-0.20	98.59+-0.07	77.16+-0.26	96.07+-0.14	91.09+-0.21	92.79+-0.20
0i Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
0h0i Total	641640	46908	40617	32581	29755	25770	25407	19603	18832	17155	15918
		7.31+-0.03	86.59+-0.16	80.22+-0.20	91.33+-0.16	86.61+-0.20	98.59+-0.07	77.16+-0.26	96.07+-0.14	91.09+-0.21	92.79+-0.20

Table 58: data acceptances, assuming $M_H^{SM} = 120$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	1.02807e+08	26435	22392	19264	19110	18450	18426	40	23	8	4
		0.03+-0.00	84.71+-0.22	86.03+-0.23	99.20+-0.06	96.55+-0.13	99.87+-0.03	0.22+-0.03	57.50+-7.82	34.78+-9.93	50.00+-17.68
TCE-PHX	9.54094e+07	25810	24933	22169	22163	21614	19195	29	24	5	5
		0.03+-0.00	96.60+-0.11	88.91+-0.20	99.97+-0.01	97.52+-0.10	88.81+-0.21	0.15+-0.03	82.76+-7.01	20.83+-8.29	100.00+-0.00
PHX-PHX	9.54094e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	2.93626e+08	52245	47325	41433	41273	40064	37621	69	47	13	9
		0.02+-0.00	90.58+-0.13	87.55+-0.15	99.61+-0.03	97.07+-0.08	93.90+-0.12	0.18+-0.02	68.12+-5.61	27.66+-6.52	69.23+-12.80
TCE-CMUP	1.00529e+08	1060	353	198	196	173	169	21	17	7	7
		0.00+-0.00	33.30+-1.45	56.09+-2.64	98.99+-0.71	88.27+-2.30	97.69+-1.14	12.43+-2.54	80.95+-8.57	41.18+-11.94	100.00+-0.00
TCE-CMU	1.00529e+08	170	49	22	22	20	20	3	3	2	1
		0.00+-0.00	28.82+-3.47	44.90+-7.11	100.00+-0.00	90.91+-6.13	100.00+-0.00	15.00+-7.98	100.00+-0.00	66.67+-27.22	50.00+-35.36
TCE-CMP	1.00529e+08	288	74	36	36	31	31	3	3	2	0
		0.00+-0.00	25.69+-2.57	48.65+-5.81	100.00+-0.00	86.11+-5.76	100.00+-0.00	9.68+-5.31	100.00+-0.00	66.67+-27.22	0.00+-0.00
TCE-CMX	9.47586e+07	777	232	128	127	117	111	17	16	6	5
		0.00+-0.00	29.86+-1.64	55.17+-3.27	99.22+-0.78	92.13+-2.39	94.87+-2.04	15.32+-3.42	94.12+-5.71	37.50+-12.10	83.33+-15.21
TCE-CMIO	1.00529e+08	1605	324	53	50	44	43	10	9	4	2
		0.00+-0.00	20.19+-1.00	16.36+-2.05	94.34+-3.17	88.00+-4.60	97.73+-2.25	23.26+-6.44	90.00+-9.49	44.44+-16.56	50.00+-25.00
PHX-CMUP	9.32216e+07	352	215	85	85	77	53	13	12	3	3
		0.00+-0.00	61.08+-2.60	39.53+-3.33	100.00+-0.00	90.59+-3.17	68.83+-5.28	24.53+-5.91	92.31+-7.39	25.00+-12.50	100.00+-0.00
PHX-CMU	9.32216e+07	99	64	13	13	13	8	1	0	0	0
		0.00+-0.00	64.65+-4.80	20.31+-5.03	100.00+-0.00	100.00+-0.00	61.54+-13.49	12.50+-11.69	0.00+-0.00	0+-0	0+-0
PHX-CMP	9.32216e+07	153	103	19	19	16	11	5	5	1	1
		0.00+-0.00	67.32+-3.79	18.45+-3.82	100.00+-0.00	84.21+-8.37	68.75+-11.59	45.45+-15.01	100.00+-0.00	20.00+-17.89	100.00+-0.00
PHX-CMX	8.85399e+07	291	201	69	67	64	41	6	5	2	2
		0.00+-0.00	69.07+-2.71	34.33+-3.35	97.10+-2.02	95.52+-2.53	64.06+-6.00	14.63+-5.52	83.33+-15.21	40.00+-21.91	100.00+-0.00
PHX-CMIO	9.32216e+07	634	407	36	36	33	26	0	0	0	0
		0.00+-0.00	64.20+-1.90	8.85+-1.41	100.00+-0.00	91.67+-4.61	78.79+-7.12	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
e mu Subtotal	9.58301e+08	5429	2022	659	651	588	513	79	70	27	21
		0.00+-0.00	37.24+-0.66	32.59+-1.04	98.79+-0.43	90.32+-1.16	87.24+-1.38	15.40+-1.59	88.61+-3.57	38.57+-5.82	77.78+-8.00
CMUP-CMUP	1.0418e+08	7434	6209	5648	5592	5419	5418	16	10	2	0
		0.01+-0.00	83.52+-0.43	90.96+-0.36	99.01+-0.13	96.91+-0.23	99.98+-0.02	0.30+-0.07	62.50+-12.10	20.00+-12.65	0.00+-0.00
CMUP-CMU	1.0418e+08	2695	2497	2299	2286	2213	2213	8	6	1	1
		0.00+-0.00	92.65+-0.50	92.07+-0.54	99.43+-0.16	96.81+-0.37	100.00+-0.00	0.36+-0.13	75.00+-15.31	16.67+-15.21	100.00+-0.00
CMUP-CMP	1.0418e+08	3601	3219	2943	2920	2813	2812	10	7	2	2
		0.00+-0.00	89.39+-0.51	91.43+-0.49	99.22+-0.16	96.34+-0.35	99.96+-0.04	0.36+-0.11	70.00+-14.49	28.57+-17.07	100.00+-0.00
CMUP-CMX	9.68211e+07	8892	8346	7683	7644	7425	7424	12	9	1	0
		0.01+-0.00	93.86+-0.25	92.06+-0.30	99.49+-0.08	97.14+-0.19	99.99+-0.01	0.16+-0.05	75.00+-12.50	11.11+-10.48	0.00+-0.00
CMUP-CMIO	1.0418e+08	3168	2794	2514	2503	2414	2414	3	2	1	1
		0.00+-0.00	88.19+-0.57	89.98+-0.57	99.56+-0.13	96.44+-0.37	100.00+-0.00	0.12+-0.07	66.67+-27.22	50.00+-35.36	100.00+-0.00
CMX-CMX	9.68211e+07	4058	3023	2726	2716	2627	2626	1	0	0	0
		0.00+-0.00	74.49+-0.68	90.18+-0.54	99.63+-0.12	96.72+-0.34	99.96+-0.04	0.04+-0.04	0.00+-0.00	0+-0	0+-0
CMX-CMU	9.68211e+07	1570	1462	1337	1330	1295	1295	2	2	0	0
		0.00+-0.00	93.12+-0.64	91.45+-0.73	99.48+-0.20	97.37+-0.44	100.00+-0.00	0.15+-0.11	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
CMX-CMP	9.68211e+07	1860	1763	1634	1628	1577	1576	4	4	1	1
		0.00+-0.00	94.78+-0.52	92.68+-0.62	99.63+-0.15	96.87+-0.43	99.94+-0.06	0.25+-0.13	100.00+-0.00	25.00+-21.65	100.00+-0.00
CMX-CMIO	9.68211e+07	1670	1412	1249	1245	1195	1195	3	3	3	2
		0.00+-0.00	84.55+-0.88	88.46+-0.85	99.68+-0.16	95.98+-0.56	100.00+-0.00	0.25+-0.14	100.00+-0.00	100.00+-0.00	66.67+-27.22
mu mu Subtotal	9.00825e+08	34948	30725	28033	27864	26978	26973	59	43	11	7
		0.00+-0.00	87.92+-0.17	91.24+-0.16	99.40+-0.05	96.82+-0.11	99.98+-0.01	0.22+-0.03	72.88+-5.79	25.58+-6.65	63.64+-14.50
Total	1.24346e+08	92622	80072	70125	69788	67630	65107	207	160	51	37
		0.07+-0.00	86.45+-0.11	87.58+-0.12	99.52+-0.03	96.91+-0.07	96.27+-0.07	0.32+-0.02	77.29+-2.91	31.88+-3.68	72.55+-6.25
0d Total	5.34336e+07	31708	27561	24486	24342	23608	22697	69	53	13	10
		0.06+-0.00	86.92+-0.19	88.84+-0.19	99.41+-0.05	96.98+-0.11	96.14+-0.13	0.30+-0.04	76.81+-5.08	24.53+-5.91	76.92+-11.69
0h Total	4.41889e+07	36566	31595	27543	27433	26548	25636	84	63	25	16
		0.08+-0.00	86.41+-0.18	87.18+-0.19	99.60+-0.04	96.77+-0.11	96.56+-0.11	0.33+-0.04	75.00+-4.72	39.68+-6.16	64.00+-9.60
0i Total	2.67903e+07	24237	20821	18014	17931	17400	16707	54	44	13	11
		0.09+-0.00	85.91+-0.22	86.52+-0.24	99.54+-0.05	97.04+-0.13	96.02+-0.15	0.32+-0.04	81.48+-5.29	29.55+-6.88	84.62+-10.01
0h0i Total	7.09792e+07	60873	52478	45611	45418	43996	42389	138	107	38	27
		0.09+-0.00	86.21+-0.14	86.91+-0.15	99.58+-0.03	96.87+-0.08	96.35+-0.09	0.33+-0.03	77.54+-3.55	35.51+-4.63	71.05+-7.36

Table 59: Ztautau acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 120$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	1.57601e+07	7059	6224	4972	4967	4801	4787	191	29	17	16
		0.04+-0.00	88.17+-0.38	79.88+-0.51	99.90+-0.04	96.66+-0.26	99.71+-0.08	3.99+-0.28	15.18+-2.60	58.62+-9.15	94.12+-5.71
TCE-PHX	1.50219e+07	4821	4614	3669	3668	3536	3048	72	15	7	7
		0.03+-0.00	95.71+-0.29	79.52+-0.59	99.97+-0.03	96.40+-0.31	86.20+-0.58	2.36+-0.28	20.83+-4.79	46.67+-12.88	100.00+-0.00
PHX-PHX	1.50219e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	4.58038e+07	11880	10838	8641	8635	8337	7835	263	44	24	23
		0.03+-0.00	91.23+-0.26	79.73+-0.39	99.93+-0.03	96.55+-0.20	93.98+-0.26	3.36+-0.20	16.73+-2.30	54.55+-7.51	95.83+-4.08
TCE-CMUP	1.54647e+07	7904	7157	5876	5875	5701	5696	250	54	37	36
		0.05+-0.00	90.55+-0.33	82.10+-0.45	99.98+-0.02	97.04+-0.22	99.91+-0.04	4.39+-0.27	21.60+-2.60	68.52+-6.32	97.30+-2.67
TCE-CMU	1.54647e+07	1217	1098	918	917	894	894	40	4	2	2
		0.01+-0.00	90.22+-0.85	83.61+-1.12	99.89+-0.11	97.49+-0.52	100.00+-0.00	4.47+-0.69	10.00+-4.74	50.00+-25.00	100.00+-0.00
TCE-CMP	1.54647e+07	1517	1380	1169	1169	1129	1128	38	8	6	6
		0.01+-0.00	90.97+-0.74	84.71+-0.97	100.00+-0.00	96.58+-0.53	99.91+-0.09	3.37+-0.54	21.05+-6.61	75.00+-15.31	100.00+-0.00
TCE-CMX	1.47019e+07	4645	4280	3477	3477	3373	3372	128	32	25	25
		0.03+-0.00	92.14+-0.39	81.24+-0.60	100.00+-0.00	97.01+-0.29	99.97+-0.03	3.80+-0.33	25.00+-3.83	78.12+-7.31	100.00+-0.00
TCE-CMIO	1.54647e+07	1414	1258	925	925	898	898	43	8	7	7
		0.01+-0.00	88.97+-0.83	73.53+-1.24	100.00+-0.00	97.08+-0.55	100.00+-0.00	4.79+-0.71	18.60+-5.93	87.50+-11.69	100.00+-0.00
PHX-CMUP	1.47309e+07	2380	2269	1912	1912	1856	1595	32	8	5	5
		0.02+-0.00	95.34+-0.43	84.27+-0.76	100.00+-0.00	97.07+-0.39	85.94+-0.81	2.01+-0.35	25.00+-7.65	62.50+-17.12	100.00+-0.00
PHX-CMU	1.47309e+07	636	613	522	522	512	444	14	2	1	1
		0.00+-0.00	96.38+-0.74	85.15+-1.44	100.00+-0.00	98.08+-0.60	86.72+-1.50	3.15+-0.83	14.29+-9.35	50.00+-35.36	100.00+-0.00
PHX-CMP	1.47309e+07	673	639	540	540	522	457	9	2	2	2
		0.00+-0.00	94.95+-0.84	84.51+-1.43	100.00+-0.00	96.67+-0.77	87.55+-1.45	1.97+-0.65	22.22+-13.86	100.00+-0.00	100.00+-0.00
PHX-CMX	1.41458e+07	1847	1768	1542	1541	1499	1312	26	4	4	4
		0.01+-0.00	95.72+-0.47	87.22+-0.79	99.94+-0.06	97.27+-0.41	87.53+-0.85	1.98+-0.38	15.38+-7.08	100.00+-0.00	100.00+-0.00
PHX-CMIO	1.47309e+07	797	766	561	561	553	471	15	3	2	2
		0.01+-0.00	96.11+-0.68	73.24+-1.60	100.00+-0.00	98.57+-0.50	85.17+-1.51	3.18+-0.81	20.00+-10.33	66.67+-27.22	100.00+-0.00
e mu Subtotal	1.4963e+08	23030	21228	17442	17439	16937	16267	595	125	91	90
		0.02+-0.00	92.18+-0.18	82.17+-0.26	99.98+-0.01	97.12+-0.13	96.04+-0.15	3.66+-0.15	21.01+-1.67	72.80+-3.98	98.90+-1.09
CMUP-CMUP	1.5634e+07	2376	2249	1936	1935	1877	1877	77	18	13	13
		0.02+-0.00	94.65+-0.46	86.08+-0.73	99.95+-0.05	97.00+-0.39	100.00+-0.00	4.10+-0.46	23.38+-4.82	72.22+-10.56	100.00+-0.00
CMUP-CMU	1.5634e+07	708	674	578	578	556	556	21	5	3	3
		0.00+-0.00	95.20+-0.80	85.76+-1.35	100.00+-0.00	96.19+-0.80	100.00+-0.00	3.78+-0.81	23.81+-9.29	60.00+-21.91	100.00+-0.00
CMUP-CMP	1.5634e+07	944	900	777	777	752	752	31	8	6	6
		0.01+-0.00	95.34+-0.69	86.33+-1.14	100.00+-0.00	96.78+-0.63	100.00+-0.00	4.12+-0.72	25.81+-7.86	75.00+-15.31	100.00+-0.00
CMUP-CMX	1.46778e+07	2636	2475	2074	2074	1999	1999	81	16	13	13
		0.02+-0.00	93.89+-0.47	83.80+-0.74	100.00+-0.00	96.38+-0.41	100.00+-0.00	4.05+-0.44	19.75+-4.42	81.25+-9.76	100.00+-0.00
CMUP-CMIO	1.5634e+07	869	803	616	615	596	596	20	6	4	4
		0.01+-0.00	92.41+-0.90	76.71+-1.49	99.84+-0.16	96.91+-0.70	100.00+-0.00	3.36+-0.74	30.00+-10.25	66.67+-19.25	100.00+-0.00
CMX-CMX	1.46778e+07	820	769	661	661	643	643	19	6	4	4
		0.01+-0.00	93.78+-0.84	85.96+-1.25	100.00+-0.00	97.28+-0.63	100.00+-0.00	2.95+-0.67	31.58+-10.66	66.67+-19.25	100.00+-0.00
CMX-CMU	1.46778e+07	359	341	300	300	287	287	9	2	2	2
		0.00+-0.00	94.99+-1.15	87.98+-1.76	100.00+-0.00	95.67+-1.18	100.00+-0.00	3.14+-1.03	22.22+-13.86	100.00+-0.00	100.00+-0.00
CMX-CMP	1.46778e+07	418	383	320	320	310	310	10	3	3	3
		0.00+-0.00	91.63+-1.35	83.55+-1.89	100.00+-0.00	96.88+-0.97	100.00+-0.00	3.23+-1.00	30.00+-14.49	100.00+-0.00	100.00+-0.00
CMX-CMIO	1.46778e+07	345	315	237	237	232	232	9	2	1	1
		0.00+-0.00	91.30+-1.52	75.24+-2.43	100.00+-0.00	97.89+-0.93	100.00+-0.00	3.88+-1.27	22.22+-13.86	50.00+-35.36	100.00+-0.00
mu mu Subtotal	1.35925e+08	9475	8909	7499	7497	7252	7252	277	66	49	49
		0.01+-0.00	94.03+-0.24	84.17+-0.39	99.97+-0.02	96.73+-0.21	100.00+-0.00	3.82+-0.23	23.83+-2.56	74.24+-5.38	100.00+-0.00
Total	1.6014e+07	44385	40975	33582	33571	32526	31354	1135	235	164	162
		0.28+-0.00	92.32+-0.13	81.96+-0.19	99.97+-0.01	96.89+-0.09	96.40+-0.10	3.62+-0.11	20.70+-1.20	69.79+-3.00	98.78+-0.86
0d Total	9.09799e+06	21109	19625	16389	16383	15880	15325	558	102	73	72
		0.23+-0.00	92.97+-0.18	83.51+-0.26	99.96+-0.01	96.93+-0.13	96.51+-0.15	3.64+-0.15	18.28+-1.64	71.57+-4.47	98.63+-1.36
0h Total	4.28056e+06	13953	12809	10335	10332	10011	9649	354	82	54	53
		0.33+-0.00	91.80+-0.23	80.69+-0.35	99.97+-0.02	96.89+-0.17	96.38+-0.19	3.67+-0.19	23.16+-2.24	65.85+-5.24	98.15+-1.83
0i Total	2.6426e+06	9290	8514	6838	6836	6615	6360	221	50	36	36
		0.35+-0.00	91.65+-0.29	80.31+-0.43	99.97+-0.02	96.77+-0.21	96.15+-0.24	3.47+-0.23	22.62+-2.81	72.00+-6.35	100.00+-0.00
0h0i Total	6.92316e+06	23264	21341	17189	17184	16642	16025	576	132	90	89
		0.34+-0.00	91.73+-0.18	80.54+-0.27	99.97+-0.01	96.85+-0.13	96.29+-0.15	3.59+-0.15	22.92+-1.75	68.18+-4.05	98.89+-1.10

Table 60: WW acceptances, assuming $M_H^{SM} = 120$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	4.89805e+06	86162	78578	67304	65988	63047	63010	41352	40031	16975	10285
		1.76+-0.01	91.20+-0.10	85.65+-0.13	98.04+-0.05	95.54+-0.08	99.94+-0.01	65.63+-0.19	96.81+-0.09	42.40+-0.25	60.59+-0.38
TCE-PHX	4.622e+06	57965	56791	50674	50565	48608	42893	27678	26863	5878	3623
		1.25+-0.01	97.97+-0.06	89.23+-0.13	99.78+-0.02	96.13+-0.09	88.24+-0.15	64.53+-0.23	97.06+-0.10	21.88+-0.25	61.64+-0.63
PHX-PHX	4.622e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	1.4142e+07	144127	135369	117978	116553	111655	105903	69030	66894	22853	13908
		1.02+-0.00	93.92+-0.06	87.15+-0.09	98.79+-0.03	95.80+-0.06	94.85+-0.07	65.18+-0.15	96.91+-0.07	34.16+-0.18	60.86+-0.32
TCE-CMUP	4.79351e+06	99000	91804	81091	79424	75755	75721	48834	47175	20977	12608
		2.07+-0.01	92.73+-0.08	88.33+-0.11	97.94+-0.05	95.38+-0.07	99.96+-0.01	64.49+-0.17	96.60+-0.08	44.47+-0.23	60.10+-0.34
TCE-CMU	4.79351e+06	18921	17610	15892	15689	14989	14983	9668	9349	3608	2105
		0.39+-0.00	93.07+-0.18	90.24+-0.22	98.72+-0.09	95.54+-0.16	99.96+-0.02	64.53+-0.39	96.70+-0.18	38.59+-0.50	58.34+-0.82
TCE-CMP	4.79351e+06	24698	22906	20706	20396	19439	19431	12526	12110	4903	2743
		0.52+-0.00	92.74+-0.17	90.40+-0.19	98.50+-0.08	95.31+-0.15	99.96+-0.01	64.46+-0.34	96.68+-0.16	40.49+-0.45	55.95+-0.71
TCE-CMX	4.54904e+06	56677	53129	46562	45855	43795	43773	28446	27510	10922	6812
		1.25+-0.01	93.74+-0.10	87.64+-0.14	98.48+-0.06	95.51+-0.10	99.95+-0.01	64.99+-0.23	96.71+-0.11	39.70+-0.29	62.37+-0.46
TCE-CMIO	4.79351e+06	17270	16063	14143	13948	13295	13292	8670	8406	3094	1877
		0.36+-0.00	93.01+-0.19	88.05+-0.26	98.62+-0.10	95.32+-0.18	99.98+-0.01	65.23+-0.41	96.96+-0.18	36.81+-0.53	60.67+-0.88
PHX-CMUP	4.51964e+06	32824	32213	30115	30109	28883	25473	16369	15875	3087	2097
		0.73+-0.00	98.14+-0.07	93.49+-0.14	99.98+-0.01	95.93+-0.11	88.19+-0.19	64.26+-0.30	96.98+-0.13	19.45+-0.31	67.93+-0.84
PHX-CMU	4.51964e+06	7712	7580	7076	7067	6805	6036	3842	3748	867	532
		0.17+-0.00	98.29+-0.15	93.35+-0.29	99.87+-0.04	96.29+-0.22	88.70+-0.38	63.65+-0.62	97.55+-0.25	23.13+-0.69	61.36+-1.65
PHX-CMP	4.51964e+06	9480	9309	8728	8726	8360	7354	4607	4482	839	568
		0.21+-0.00	98.20+-0.14	93.76+-0.25	99.98+-0.02	95.81+-0.21	87.97+-0.36	62.65+-0.56	97.29+-0.24	18.72+-0.58	67.70+-1.61
PHX-CMX	4.3126e+06	20232	19896	18586	18466	17768	15549	9917	9608	2566	1456
		0.47+-0.00	98.34+-0.09	93.42+-0.18	99.35+-0.06	96.22+-0.14	87.51+-0.25	63.78+-0.39	96.88+-0.17	26.71+-0.45	56.74+-0.98
PHX-CMIO	4.51964e+06	6924	6817	6235	6210	5971	5259	3332	3229	883	520
		0.15+-0.00	98.45+-0.15	91.46+-0.34	99.60+-0.08	96.15+-0.24	88.08+-0.42	63.36+-0.66	96.91+-0.30	27.35+-0.78	58.89+-1.66
e mu Subtotal	4.61142e+07	293738	277327	249134	245890	235060	226871	146211	141492	51746	31318
		0.64+-0.00	94.41+-0.04	89.83+-0.06	98.70+-0.02	95.60+-0.04	96.52+-0.04	64.45+-0.10	96.77+-0.05	36.57+-0.13	60.52+-0.21
CMUP-CMUP	4.87817e+06	29729	27933	25282	24530	23370	23369	14753	14253	6614	4071
		0.61+-0.00	93.96+-0.14	90.51+-0.18	97.03+-0.11	95.27+-0.14	100.00+-0.00	63.13+-0.32	96.61+-0.15	46.40+-0.42	61.55+-0.60
CMUP-CMU	4.87817e+06	11502	10967	10041	9866	9434	9434	6010	5825	2497	1444
		0.24+-0.00	95.35+-0.20	91.56+-0.27	98.26+-0.13	95.62+-0.21	100.00+-0.00	63.71+-0.50	96.92+-0.22	42.87+-0.65	57.83+-0.99
CMUP-CMP	4.87817e+06	15252	14390	13236	12921	12287	12286	7632	7392	3062	1791
		0.31+-0.00	94.35+-0.19	91.98+-0.23	97.62+-0.13	95.09+-0.19	99.99+-0.01	62.12+-0.44	96.86+-0.20	41.42+-0.57	58.49+-0.89
CMUP-CMX	4.5615e+06	33141	31850	28880	28457	27226	27226	17589	17017	7323	4545
		0.73+-0.00	96.10+-0.11	90.68+-0.16	98.54+-0.07	95.67+-0.12	100.00+-0.00	64.60+-0.29	96.75+-0.13	43.03+-0.38	62.06+-0.57
CMUP-CMIO	4.87817e+06	10497	10078	9057	8907	8507	8507	5465	5286	2154	1252
		0.22+-0.00	96.01+-0.19	89.87+-0.30	98.34+-0.13	95.51+-0.22	100.00+-0.00	64.24+-0.52	96.72+-0.24	40.75+-0.68	58.12+-1.06
CMX-CMX	4.5615e+06	9854	9224	8326	8182	7855	7854	4905	4752	1609	1108
		0.22+-0.00	93.61+-0.25	90.26+-0.31	98.27+-0.14	96.00+-0.22	99.99+-0.01	62.45+-0.55	96.88+-0.25	33.86+-0.69	68.86+-1.15
CMX-CMU	4.5615e+06	5436	5158	4756	4683	4489	4489	2795	2711	1016	611
		0.12+-0.00	94.89+-0.30	92.21+-0.37	98.47+-0.18	95.86+-0.29	100.00+-0.00	62.26+-0.72	96.99+-0.32	37.48+-0.93	60.14+-1.54
CMX-CMP	4.5615e+06	6843	6620	6052	6003	5702	5702	3708	3604	1466	871
		0.15+-0.00	96.74+-0.21	91.42+-0.34	99.19+-0.12	94.99+-0.28	100.00+-0.00	65.03+-0.63	97.20+-0.27	40.68+-0.82	59.41+-1.28
CMX-CMIO	4.5615e+06	4870	4638	4160	4101	3909	3909	2475	2404	808	493
		0.11+-0.00	95.24+-0.31	89.69+-0.45	98.58+-0.18	95.32+-0.33	100.00+-0.00	63.32+-0.77	97.13+-0.34	33.61+-0.96	61.01+-1.72
mu mu Subtotal	4.23202e+07	127124	120858	109790	107650	102779	102776	65332	63244	26549	16186
		0.30+-0.00	95.07+-0.06	90.84+-0.08	98.05+-0.04	95.48+-0.06	100.00+-0.00	63.57+-0.15	96.80+-0.07	41.98+-0.20	60.97+-0.30
Total	5.02503e+06	564989	533554	476902	470093	449494	435550	280573	271630	101148	61412
		11.24+-0.01	94.44+-0.03	89.38+-0.04	98.57+-0.02	95.62+-0.03	96.90+-0.03	64.42+-0.07	96.81+-0.03	37.24+-0.09	60.71+-0.15
0d Total	1.55512e+06	176907	167655	151654	149426	142789	138697	89232	86373	32548	19967
		11.38+-0.03	94.77+-0.05	90.46+-0.07	98.53+-0.03	95.56+-0.05	97.13+-0.04	64.34+-0.13	96.80+-0.06	37.68+-0.16	61.35+-0.27
0h Total	2.15216e+06	232604	219356	195466	192694	184377	178529	115093	111411	41382	25139
		10.81+-0.02	94.30+-0.05	89.11+-0.07	98.58+-0.03	95.68+-0.05	96.83+-0.04	64.47+-0.11	96.80+-0.05	37.14+-0.14	60.75+-0.24
0i Total	1.3213e+06	154828	145938	129246	127448	121830	117841	75945	73554	27108	16249
		11.72+-0.03	94.26+-0.06	88.56+-0.08	98.61+-0.03	95.59+-0.06	96.73+-0.05	64.45+-0.14	96.85+-0.06	36.85+-0.18	59.94+-0.30
0h0i Total	3.47347e+06	387862	365705	325084	320506	306556	296709	191254	185178	68567	41429
		11.17+-0.02	94.29+-0.04	88.89+-0.05	98.59+-0.02	95.65+-0.04	96.79+-0.03	64.46+-0.09	96.82+-0.04	37.03+-0.11	60.42+-0.19

Table 61: ZZ acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 120$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	4.96031e+06	186864	170959	139547	139103	61221	60529	25546	23605	1469	822
		3.77+-0.01	91.49+-0.06	81.63+-0.09	99.68+-0.02	44.01+-0.13	98.87+-0.04	42.20+-0.20	92.40+-0.17	6.22+-0.16	55.96+-1.30
TCE-PHX	4.67913e+06	134919	130274	110519	110463	49735	43558	16653	15368	387	259
		2.88+-0.01	96.56+-0.05	84.84+-0.10	99.95+-0.01	45.02+-0.15	87.58+-0.15	38.23+-0.23	92.28+-0.21	2.52+-0.13	66.93+-2.39
PHX-PHX	4.67913e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	1.43186e+07	321783	301233	250066	249566	110956	104087	42199	38973	1856	1081
		2.25+-0.00	93.61+-0.04	83.01+-0.07	99.80+-0.01	44.46+-0.10	93.81+-0.07	40.54+-0.15	92.36+-0.13	4.76+-0.11	58.24+-1.14
TCE-CMUP	4.85448e+06	8615	7572	5620	5509	3116	1846	947	805	393	246
		0.18+-0.00	87.89+-0.35	74.22+-0.50	98.02+-0.19	56.56+-0.67	59.24+-0.88	51.30+-1.16	85.01+-1.16	48.82+-1.76	62.60+-2.44
TCE-CMU	4.85448e+06	1534	1364	1019	1009	543	333	187	160	62	33
		0.03+-0.00	88.92+-0.80	74.71+-1.18	99.02+-0.31	53.82+-1.57	61.33+-2.09	56.16+-2.72	85.56+-2.57	38.75+-3.85	53.23+-6.34
TCE-CMP	4.85448e+06	1971	1743	1312	1298	733	416	215	195	86	47
		0.04+-0.00	88.43+-0.72	75.27+-1.03	98.93+-0.28	56.47+-1.38	56.75+-1.83	51.68+-2.45	90.70+-1.98	44.10+-3.56	54.65+-5.37
TCE-CMX	4.60444e+06	4844	4310	3079	3032	1776	1040	511	422	172	119
		0.11+-0.00	88.98+-0.45	71.44+-0.69	98.47+-0.22	58.58+-0.89	58.56+-1.17	49.13+-1.55	82.58+-1.68	40.76+-2.39	69.19+-3.52
TCE-CMIO	4.85448e+06	2097	1818	1050	1034	592	367	186	159	59	39
		0.04+-0.00	86.70+-0.74	57.76+-1.16	98.48+-0.38	57.25+-1.54	61.99+-1.99	50.68+-2.61	85.48+-2.58	37.11+-3.83	66.10+-6.16
PHX-CMUP	4.5755e+06	2744	2653	2131	2131	1296	698	343	309	45	36
		0.06+-0.00	96.68+-0.34	80.32+-0.77	100.00+-0.00	60.82+-1.06	53.86+-1.38	49.14+-1.89	90.09+-1.61	14.56+-2.01	80.00+-5.96
PHX-CMU	4.5755e+06	590	568	450	449	269	145	62	51	10	3
		0.01+-0.00	96.27+-0.78	79.23+-1.70	99.78+-0.22	59.91+-2.31	53.90+-3.04	42.76+-4.11	82.26+-4.85	19.61+-5.56	30.00+-14.49
PHX-CMP	4.5755e+06	788	755	592	592	368	201	105	95	19	16
		0.02+-0.00	95.81+-0.71	78.41+-1.50	100.00+-0.00	62.16+-1.99	54.62+-2.60	52.24+-3.52	90.48+-2.86	20.00+-4.10	84.21+-8.37
PHX-CMX	4.36403e+06	1670	1592	1268	1262	763	439	200	174	44	22
		0.04+-0.00	95.33+-0.52	79.65+-1.01	99.53+-0.19	60.46+-1.38	57.54+-1.79	45.56+-2.38	87.00+-2.38	25.29+-3.30	50.00+-7.54
PHX-CMIO	4.5755e+06	907	879	484	481	283	159	78	68	10	7
		0.02+-0.00	96.91+-0.57	55.06+-1.68	99.38+-0.36	58.84+-2.24	56.18+-2.95	49.06+-3.96	87.18+-3.79	14.71+-4.29	70.00+-14.49
e mu Subtotal	4.66884e+07	25760	23254	17005	16797	9739	5644	2834	2438	900	568
		0.06+-0.00	90.27+-0.18	73.13+-0.29	98.78+-0.08	57.98+-0.38	57.95+-0.50	50.21+-0.67	86.03+-0.65	36.92+-0.98	63.11+-1.61
CMUP-CMUP	4.93967e+06	65662	62319	53317	53148	24225	23722	9656	8968	699	411
		1.33+-0.01	94.91+-0.09	85.55+-0.14	99.68+-0.02	45.58+-0.22	97.92+-0.09	40.70+-0.32	92.87+-0.26	7.79+-0.28	58.80+-1.86
CMUP-CMU	4.93967e+06	27197	25906	22412	22366	10070	9871	3987	3706	227	114
		0.55+-0.00	95.25+-0.13	86.51+-0.21	99.79+-0.03	45.02+-0.33	98.02+-0.14	40.39+-0.49	92.95+-0.41	6.13+-0.39	50.22+-3.32
CMUP-CMP	4.93967e+06	36236	34492	29988	29925	13526	13305	5503	5101	352	162
		0.73+-0.00	95.19+-0.11	86.94+-0.18	99.79+-0.03	45.20+-0.29	98.37+-0.11	41.36+-0.43	92.69+-0.35	6.90+-0.35	46.02+-2.66
CMUP-CMX	4.61699e+06	71621	68298	58525	58425	26309	25705	10791	10002	690	385
		1.55+-0.01	95.36+-0.08	85.69+-0.13	99.83+-0.02	45.03+-0.21	97.70+-0.09	41.98+-0.31	92.69+-0.25	6.90+-0.25	55.80+-1.89
CMUP-CMIO	4.93967e+06	24283	23075	19759	19727	8801	8610	3445	3182	195	101
		0.49+-0.00	95.03+-0.14	85.63+-0.23	99.84+-0.03	44.61+-0.35	97.83+-0.16	40.01+-0.53	92.37+-0.45	6.13+-0.43	51.79+-3.58
CMX-CMX	4.61699e+06	21428	20358	17339	17274	7897	7715	3106	2864	186	123
		0.46+-0.00	95.01+-0.15	85.17+-0.25	99.63+-0.05	45.72+-0.38	97.70+-0.17	40.26+-0.56	92.21+-0.48	6.49+-0.46	66.13+-3.47
CMX-CMU	4.61699e+06	12589	12017	10376	10352	4819	4713	1865	1738	100	57
		0.27+-0.00	95.46+-0.19	86.34+-0.31	99.77+-0.05	46.55+-0.49	97.80+-0.21	39.57+-0.71	93.19+-0.58	5.75+-0.56	57.00+-4.95
CMX-CMP	4.61699e+06	16459	15731	13590	13578	6023	5908	2427	2239	139	79
		0.36+-0.00	95.58+-0.16	86.39+-0.27	99.91+-0.03	44.36+-0.43	98.09+-0.18	41.08+-0.64	92.25+-0.54	6.21+-0.51	56.83+-4.20
CMX-CMIO	4.61699e+06	11081	10583	9085	9058	4064	3978	1626	1516	89	48
		0.24+-0.00	95.51+-0.20	85.85+-0.34	99.70+-0.06	44.87+-0.52	97.88+-0.23	40.87+-0.78	93.23+-0.62	5.87+-0.60	53.93+-5.28
mu mu Subtotal	4.28436e+07	286556	272779	234391	233853	105734	103527	42406	39316	2677	1480
		0.67+-0.00	95.19+-0.04	85.93+-0.07	99.77+-0.01	45.21+-0.10	97.91+-0.04	40.96+-0.15	92.71+-0.13	6.81+-0.13	55.29+-0.96
Total	5.0891e+06	634099	597266	501462	500216	226429	213258	87439	80727	5433	3129
		12.46+-0.01	94.19+-0.03	83.96+-0.05	99.75+-0.01	45.27+-0.07	94.18+-0.05	41.00+-0.11	92.32+-0.09	6.73+-0.09	57.59+-0.67
0d Total	1.63292e+06	204549	193043	163662	163205	73878	69573	28226	26015	1714	977
		12.53+-0.03	94.37+-0.05	84.78+-0.08	99.72+-0.01	45.27+-0.12	94.17+-0.09	40.57+-0.19	92.17+-0.16	6.59+-0.15	57.00+-1.20
0h Total	2.17184e+06	262670	247568	207372	206868	93643	88248	36316	33567	2305	1314
		12.09+-0.02	94.25+-0.05	83.76+-0.07	99.76+-0.01	45.27+-0.11	94.24+-0.08	41.15+-0.17	92.43+-0.14	6.87+-0.14	57.01+-1.03
0i Total	1.28798e+06	166406	156205	130047	129764	58757	55298	22849	21100	1413	837
		12.92+-0.03	93.87+-0.06	83.25+-0.09	99.78+-0.01	45.28+-0.14	94.11+-0.10	41.32+-0.21	92.35+-0.18	6.70+-0.17	59.24+-1.31
0h0i Total	3.45983e+06	429550	404223	337800	337011	152551	143685	59213	54712	3719	2152
		12.42+-0.02	94.10+-0.04	83.57+-0.06	99.77+-0.01	45.27+-0.09	94.19+-0.06	41.21+-0.13	92.40+-0.11	6.80+-0.11	57.87+-0.81

Table 62: ttbar acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 120$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	3.0223e+06	8886	7518	5097	5035	580	580	476	453	113	25
		0.29+-0.00	84.60+-0.38	67.80+-0.54	98.78+-0.15	11.52+-0.45	100.00+-0.00	82.07+-1.59	95.17+-0.98	24.94+-2.03	22.12+-3.90
TCE-PHX	2.89371e+06	3476	3275	2467	2460	280	247	194	178	38	15
		0.12+-0.00	94.22+-0.40	75.33+-0.75	99.72+-0.11	11.38+-0.64	88.21+-1.93	78.54+-2.61	91.75+-1.98	21.35+-3.07	39.47+-7.93
PHX-PHX	2.89371e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	8.80972e+06	12362	10793	7564	7495	860	827	670	631	151	40
		0.14+-0.00	87.31+-0.30	70.08+-0.44	99.09+-0.11	11.47+-0.37	96.16+-0.66	81.02+-1.36	94.18+-0.90	23.93+-1.70	26.49+-3.59
TCE-CMUP	2.98898e+06	11556	9980	6528	6454	750	749	612	567	130	39
		0.39+-0.00	86.36+-0.32	65.41+-0.48	98.87+-0.13	11.62+-0.40	99.87+-0.13	81.71+-1.41	92.65+-1.06	22.93+-1.77	30.00+-4.02
TCE-CMU	2.98898e+06	2029	1749	1197	1185	133	133	107	98	23	9
		0.07+-0.00	86.20+-0.77	68.44+-1.11	99.00+-0.29	11.22+-0.92	100.00+-0.00	80.45+-3.44	91.59+-2.68	23.47+-4.28	39.13+-10.18
TCE-CMP	2.98898e+06	2955	2560	1716	1697	167	167	133	125	34	16
		0.10+-0.00	86.63+-0.63	67.03+-0.93	98.89+-0.25	9.84+-0.72	100.00+-0.00	79.64+-3.12	93.98+-2.06	27.20+-3.98	47.06+-8.56
TCE-CMX	2.96261e+06	5272	4584	2847	2818	329	329	273	255	69	26
		0.18+-0.00	86.95+-0.46	62.11+-0.72	98.98+-0.19	11.67+-0.60	100.00+-0.00	82.98+-2.07	93.41+-1.50	27.06+-2.78	37.68+-5.83
TCE-CMIO	2.98898e+06	2603	2234	1145	1140	114	114	101	97	18	6
		0.09+-0.00	85.82+-0.68	51.25+-1.06	99.56+-0.19	10.00+-0.89	100.00+-0.00	88.60+-2.98	96.04+-1.94	18.56+-3.95	33.33+-11.11
PHX-CMUP	2.86039e+06	2336	2241	1586	1584	174	157	125	114	15	5
		0.08+-0.00	95.93+-0.41	70.77+-0.96	99.87+-0.09	10.98+-0.79	90.23+-2.25	79.62+-3.21	91.20+-2.53	13.16+-3.17	33.33+-12.17
PHX-CMU	2.86039e+06	488	457	322	322	39	30	22	22	3	1
		0.02+-0.00	93.65+-1.10	70.46+-2.13	100.00+-0.00	12.11+-1.82	76.92+-6.75	73.33+-8.07	100.00+-0.00	13.64+-7.32	33.33+-27.22
PHX-CMP	2.86039e+06	698	669	462	462	52	44	36	33	5	3
		0.02+-0.00	95.85+-0.76	69.06+-1.79	100.00+-0.00	11.26+-1.47	84.62+-5.00	81.82+-5.81	91.67+-4.61	15.15+-6.24	60.00+-21.91
PHX-CMX	2.8369e+06	1085	1029	744	739	88	81	69	59	9	5
		0.04+-0.00	94.84+-0.67	72.30+-1.40	99.33+-0.30	11.91+-1.19	92.05+-2.88	85.19+-3.95	85.51+-4.24	15.25+-4.68	55.56+-16.56
PHX-CMIO	2.86039e+06	614	583	306	306	26	22	15	14	1	0
		0.02+-0.00	94.95+-0.88	52.49+-2.07	100.00+-0.00	8.50+-1.59	84.62+-7.08	68.18+-9.93	93.33+-6.44	7.14+-6.88	0.00+-0.00
e mu Subtotal	2.9197e+07	29636	26086	16853	16707	1872	1826	1493	1384	307	110
		0.10+-0.00	88.02+-0.19	64.61+-0.30	99.13+-0.07	11.20+-0.24	97.54+-0.36	81.76+-0.90	92.70+-0.67	22.18+-1.12	35.83+-2.74
CMUP-CMUP	2.99098e+06	3688	3204	1930	1906	211	211	174	160	37	12
		0.12+-0.00	86.88+-0.56	60.24+-0.86	98.76+-0.25	11.07+-0.72	100.00+-0.00	82.46+-2.62	91.95+-2.06	23.12+-3.33	32.43+-7.70
CMUP-CMU	2.99098e+06	1307	1167	788	781	89	89	77	67	14	5
		0.04+-0.00	89.29+-0.86	67.52+-1.37	99.11+-0.33	11.40+-1.14	100.00+-0.00	86.52+-3.62	87.01+-3.83	20.90+-4.97	35.71+-12.81
CMUP-CMP	2.99098e+06	1934	1680	1157	1149	127	127	102	96	18	2
		0.06+-0.00	86.87+-0.77	68.87+-1.13	99.31+-0.24	11.05+-0.93	100.00+-0.00	80.31+-3.53	94.12+-2.33	18.75+-3.98	11.11+-7.41
CMUP-CMX	2.95565e+06	3431	3074	1901	1885	179	179	143	138	31	7
		0.12+-0.00	89.59+-0.52	61.84+-0.88	99.16+-0.21	9.50+-0.68	100.00+-0.00	79.89+-3.00	96.50+-1.54	22.46+-3.55	22.58+-7.51
CMUP-CMIO	2.99098e+06	1730	1517	813	806	84	84	67	63	16	3
		0.06+-0.00	87.69+-0.79	53.59+-1.28	99.14+-0.32	10.42+-1.08	100.00+-0.00	79.76+-4.38	94.03+-2.89	25.40+-5.48	18.75+-9.76
CMX-CMX	2.95565e+06	791	664	396	385	50	50	37	34	7	2
		0.03+-0.00	83.94+-1.31	59.64+-1.90	97.22+-0.83	12.99+-1.71	100.00+-0.00	74.00+-6.20	91.89+-4.49	20.59+-6.93	28.57+-17.07
CMX-CMU	2.95565e+06	439	389	251	249	18	18	11	10	1	0
		0.01+-0.00	88.61+-1.52	64.52+-2.43	99.20+-0.56	7.23+-1.64	100.00+-0.00	61.11+-11.49	90.91+-8.67	10.00+-9.49	0.00+-0.00
CMX-CMP	2.95565e+06	658	607	411	409	45	45	37	36	12	3
		0.02+-0.00	92.25+-1.04	67.71+-1.90	99.51+-0.34	11.00+-1.55	100.00+-0.00	82.22+-5.70	97.30+-2.67	33.33+-7.86	25.00+-12.50
CMX-CMIO	2.95565e+06	600	514	263	258	24	24	20	18	1	1
		0.02+-0.00	85.67+-1.43	51.17+-2.20	98.10+-0.84	9.30+-1.81	100.00+-0.00	83.33+-7.61	90.00+-6.71	5.56+-5.40	100.00+-0.00
mu mu Subtotal	2.67422e+07	14578	12816	7910	7828	827	827	668	622	137	35
		0.05+-0.00	87.91+-0.27	61.72+-0.43	98.96+-0.11	10.56+-0.35	100.00+-0.00	80.77+-1.37	93.11+-0.98	22.03+-1.66	25.55+-3.73
Total	3.0283e+06	56576	49695	32327	32030	3559	3480	2831	2637	595	185
		1.87+-0.01	87.84+-0.14	65.05+-0.21	99.08+-0.05	11.11+-0.18	97.78+-0.25	81.35+-0.66	93.15+-0.47	22.56+-0.81	31.09+-1.90
0d Total	2.79926e+06	52621	46275	30232	29946	3310	3233	2633	2449	547	171
		1.88+-0.01	87.94+-0.14	65.33+-0.22	99.05+-0.06	11.05+-0.18	97.67+-0.26	81.44+-0.68	93.01+-0.50	22.34+-0.84	31.26+-1.98
0h Total	229042	3955	3420	2095	2084	249	247	198	188	48	14
		1.73+-0.03	86.47+-0.54	61.26+-0.83	99.47+-0.16	11.95+-0.71	99.20+-0.57	80.16+-2.54	94.95+-1.56	25.53+-3.18	29.17+-6.56
0i Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
0h0i Total	229042	3955	3420	2095	2084	249	247	198	188	48	14
		1.73+-0.03	86.47+-0.54	61.26+-0.83	99.47+-0.16	11.95+-0.71	99.20+-0.57	80.16+-2.54	94.95+-1.56	25.53+-3.18	29.17+-6.56

Table 63: wgamma acceptances, assuming $M_H^{SM} = 120$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1_T p^2_T \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	1.33142e+07	5113	3649	2231	1288	1276	660	404	392	351	339
		0.04+-0.00	71.37+-0.63	61.14+-0.81	57.73+-1.05	99.07+-0.27	51.72+-1.40	61.21+-1.90	97.03+-0.84	89.54+-1.55	96.58+-0.97
TCE-PHX	1.24185e+07	5518	5264	4084	3667	3572	1775	1016	967	479	446
		0.04+-0.00	95.40+-0.28	77.58+-0.57	89.79+-0.47	97.41+-0.26	49.69+-0.84	57.24+-1.17	95.18+-0.67	49.53+-1.61	93.11+-1.16
PHX-PHX	1.24185e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	3.81512e+07	10631	8913	6315	4955	4848	2435	1420	1359	830	785
		0.03+-0.00	83.84+-0.36	70.85+-0.48	78.46+-0.52	97.84+-0.21	50.23+-0.72	58.32+-1.00	95.70+-0.54	61.07+-1.32	94.58+-0.79
TCE-CMUP	1.29292e+07	3031	2296	1406	811	796	445	239	234	220	216
		0.02+-0.00	75.75+-0.78	61.24+-1.02	57.68+-1.32	98.15+-0.47	55.90+-1.76	53.71+-2.36	97.91+-0.93	94.02+-1.55	98.18+-0.90
TCE-CMU	1.29292e+07	252	155	122	90	86	36	18	17	13	11
		0.00+-0.00	61.51+-3.07	78.71+-3.29	73.77+-3.98	95.56+-2.17	41.86+-5.32	50.00+-8.33	94.44+-5.40	76.47+-10.29	84.62+-10.01
TCE-CMP	1.29292e+07	266	174	141	101	101	52	33	33	28	27
		0.00+-0.00	65.41+-2.92	81.03+-2.97	71.63+-3.80	100.00+-0.00	51.49+-4.97	63.46+-6.68	100.00+-0.00	84.85+-6.24	96.43+-3.51
TCE-CMX	1.2102e+07	1675	1232	689	414	406	182	106	104	93	92
		0.01+-0.00	73.55+-1.08	55.93+-1.41	60.09+-1.87	98.07+-0.68	44.83+-2.47	58.24+-3.66	98.11+-1.32	89.42+-3.02	98.92+-1.07
TCE-CMIO	1.29292e+07	355	232	107	67	62	29	19	18	16	16
		0.00+-0.00	65.35+-2.53	46.12+-3.27	62.62+-4.68	92.54+-3.21	46.77+-6.34	65.52+-8.83	94.74+-5.12	88.89+-7.41	100.00+-0.00
PHX-CMUP	1.20395e+07	1833	1771	1590	1580	1531	745	370	357	133	130
		0.02+-0.00	96.62+-0.42	89.78+-0.72	99.37+-0.20	96.90+-0.44	48.66+-1.28	49.66+-1.83	96.49+-0.96	37.25+-2.56	97.74+-1.29
PHX-CMU	1.20395e+07	456	440	389	367	360	182	94	93	39	39
		0.00+-0.00	96.49+-0.86	88.41+-1.53	94.34+-1.17	98.09+-0.71	50.56+-2.64	51.65+-3.70	98.94+-1.06	41.94+-5.12	100.00+-0.00
PHX-CMP	1.20395e+07	502	482	441	439	420	206	107	102	29	26
		0.00+-0.00	96.02+-0.87	91.49+-1.27	99.55+-0.32	95.67+-0.97	49.05+-2.44	51.94+-3.48	95.33+-2.04	28.43+-4.47	89.66+-5.66
PHX-CMX	1.13641e+07	1787	1720	1475	1197	1167	581	311	304	175	168
		0.02+-0.00	96.25+-0.45	85.76+-0.84	81.15+-1.02	97.49+-0.45	49.79+-1.46	53.53+-2.07	97.75+-0.84	57.57+-2.83	96.00+-1.48
PHX-CMIO	1.20395e+07	676	641	504	424	414	204	106	101	57	55
		0.01+-0.00	94.82+-0.85	78.63+-1.62	84.13+-1.63	97.64+-0.74	49.28+-2.46	51.96+-3.50	95.28+-2.06	56.44+-4.93	96.49+-2.44
e mu Subtotal	1.23341e+08	10833	9143	6864	5490	5343	2662	1403	1363	803	780
		0.01+-0.00	84.40+-0.35	75.07+-0.45	79.98+-0.48	97.32+-0.22	49.82+-0.68	52.70+-0.97	97.15+-0.44	58.91+-1.33	97.14+-0.59
CMUP-CMUP	1.32455e+07	10	7	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	70.00+-14.49	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMU	1.32455e+07	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMP	1.32455e+07	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMX	1.21525e+07	12	11	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	91.67+-7.98	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMIO	1.32455e+07	82	65	5	3	3	3	1	1	1	1
		0.00+-0.00	79.27+-4.48	7.69+-3.31	60.00+-21.91	100.00+-0.00	100.00+-0.00	33.33+-27.22	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00
CMX-CMX	1.21525e+07	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	50.00+-35.36	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMU	1.21525e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMP	1.21525e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMIO	1.21525e+07	37	31	5	3	3	2	2	2	2	2
		0.00+-0.00	83.78+-6.06	16.13+-6.61	60.00+-21.91	100.00+-0.00	66.67+-27.22	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00
mu mu Subtotal	1.13745e+08	146	118	10	6	6	5	3	3	3	3
		0.00+-0.00	80.82+-3.26	8.47+-2.56	60.00+-15.49	100.00+-0.00	83.33+-15.21	60.00+-21.91	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00
Total	1.37442e+07	21610	18174	13189	10451	10197	5102	2826	2725	1636	1568
		0.16+-0.00	84.10+-0.25	72.57+-0.33	79.24+-0.35	97.57+-0.15	50.03+-0.50	55.39+-0.70	96.43+-0.35	60.04+-0.94	95.84+-0.49
0d Total	5.59117e+06	8774	7395	5412	4269	4173	2120	1176	1137	690	670
		0.16+-0.00	84.28+-0.39	73.18+-0.52	78.88+-0.55	97.75+-0.23	50.80+-0.77	55.47+-1.08	96.68+-0.52	60.69+-1.45	97.10+-0.64
0h Total	8.15301e+06	12825	10773	7773	6179	6021	2982	1650	1588	946	898
		0.16+-0.00	84.00+-0.32	72.15+-0.43	79.49+-0.46	97.44+-0.20	49.53+-0.64	55.33+-0.91	96.24+-0.47	59.57+-1.23	94.93+-0.71
0i Total	7117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
0h0i Total	8.16013e+06	12836	10779	7777	6182	6024	2982	1650	1588	946	898
		0.16+-0.00	83.97+-0.32	72.15+-0.43	79.49+-0.46	97.44+-0.20	49.50+-0.64	55.33+-0.91	96.24+-0.47	59.57+-1.23	94.93+-0.71

Table 64: Zmumu acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 130$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	9.81648e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-PHX	9.26439e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-PHX	9.26439e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	2.83453e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-CMUP	9.6074e+06	408	349	214	211	201	178	31	15	6	6
		0.00+-0.00	85.54+-1.74	61.32+-2.61	98.60+-0.80	95.26+-1.46	88.56+-2.25	17.42+-2.84	48.39+-8.98	40.00+-12.65	100.00+-0.00
TCE-CMU	9.6074e+06	50	44	33	33	29	28	5	2	1	1
		0.00+-0.00	88.00+-4.60	75.00+-6.53	100.00+-0.00	87.88+-5.68	96.55+-3.39	17.86+-7.24	40.00+-21.91	50.00+-35.36	100.00+-0.00
TCE-CMP	9.6074e+06	64	57	39	39	36	29	8	4	0	0
		0.00+-0.00	89.06+-3.90	68.42+-6.16	100.00+-0.00	92.31+-4.27	80.56+-6.60	27.59+-8.30	50.00+-17.68	0.00+-0.00	0+-0
TCE-CMX	9.11847e+06	238	201	107	104	101	87	13	3	2	2
		0.00+-0.00	84.45+-2.35	53.23+-3.52	97.20+-1.60	97.12+-1.64	86.14+-3.44	14.94+-3.82	23.08+-11.69	66.67+-27.22	100.00+-0.00
TCE-CMIO	9.6074e+06	48	39	23	23	20	19	2	1	0	0
		0.00+-0.00	81.25+-5.63	58.97+-7.88	100.00+-0.00	86.96+-7.02	95.00+-4.87	10.53+-7.04	50.00+-35.36	0.00+-0.00	0+-0
PHX-CMUP	9.05968e+06	580	549	506	506	483	244	8	5	3	3
		0.01+-0.00	94.66+-0.93	92.17+-1.15	100.00+-0.00	95.45+-0.93	50.52+-2.27	3.28+-1.14	62.50+-17.12	60.00+-21.91	100.00+-0.00
PHX-CMU	9.05968e+06	134	126	111	111	104	47	3	3	1	1
		0.00+-0.00	94.03+-2.05	88.10+-2.89	100.00+-0.00	93.69+-2.31	45.19+-4.88	6.38+-3.57	100.00+-0.00	33.33+-27.22	100.00+-0.00
PHX-CMP	9.05968e+06	138	130	121	121	118	51	4	3	1	1
		0.00+-0.00	94.20+-1.99	93.08+-2.23	100.00+-0.00	97.52+-1.41	43.22+-4.56	7.84+-3.76	75.00+-21.65	33.33+-27.22	100.00+-0.00
PHX-CMX	8.6456e+06	417	398	366	363	344	190	10	6	4	4
		0.00+-0.00	95.44+-1.02	91.96+-1.36	99.18+-0.47	94.77+-1.17	55.23+-2.68	5.26+-1.62	60.00+-15.49	66.67+-19.25	100.00+-0.00
PHX-CMIO	9.05968e+06	132	128	118	117	111	48	4	2	1	1
		0.00+-0.00	96.97+-1.49	92.19+-2.37	99.15+-0.84	94.87+-2.04	43.24+-4.70	8.33+-3.99	50.00+-25.00	50.00+-35.36	100.00+-0.00
e mu Subtotal	9.24324e+07	2209	2021	1638	1628	1547	921	88	44	19	19
		0.00+-0.00	91.49+-0.59	81.05+-0.87	99.39+-0.19	95.02+-0.54	59.53+-1.25	9.55+-0.97	50.00+-5.33	43.18+-7.47	100.00+-0.00
CMUP-CMUP	9.77173e+06	138228	135761	126923	126919	123480	123480	61	30	8	7
		1.41+-0.00	98.22+-0.04	93.49+-0.07	100.00+-0.00	97.29+-0.05	100.00+-0.00	0.05+-0.01	49.18+-6.40	26.67+-8.07	87.50+-11.69
CMUP-CMU	9.77173e+06	59803	58713	55004	55003	53413	53413	14	4	0	0
		0.61+-0.00	98.18+-0.05	93.68+-0.10	100.00+-0.00	97.11+-0.07	100.00+-0.00	0.03+-0.01	28.57+-12.07	0.00+-0.00	0+-0
CMUP-CMP	9.77173e+06	75145	73789	68992	68990	66991	66991	31	16	2	2
		0.77+-0.00	98.20+-0.05	93.50+-0.09	100.00+-0.00	97.10+-0.06	100.00+-0.00	0.05+-0.01	51.61+-8.98	12.50+-8.27	100.00+-0.00
CMUP-CMX	9.13838e+06	174704	170108	159167	159163	154757	154756	53	25	2	1
		1.91+-0.00	97.37+-0.04	93.57+-0.06	100.00+-0.00	97.23+-0.04	100.00+-0.00	0.03+-0.00	47.17+-6.86	8.00+-5.43	50.00+-35.36
CMUP-CMIO	9.77173e+06	57387	56076	52528	52526	51067	51067	12	7	2	2
		0.59+-0.00	97.72+-0.06	93.67+-0.10	100.00+-0.00	97.22+-0.07	100.00+-0.00	0.02+-0.01	58.33+-14.23	28.57+-17.07	100.00+-0.00
CMX-CMX	9.13838e+06	59240	57913	53546	53542	52153	52153	20	9	1	1
		0.65+-0.00	97.76+-0.06	92.46+-0.11	99.99+-0.00	97.41+-0.07	100.00+-0.00	0.04+-0.01	45.00+-11.12	11.11+-10.48	100.00+-0.00
CMX-CMU	9.13838e+06	33648	32914	30746	30746	29925	29925	9	3	1	1
		0.37+-0.00	97.82+-0.08	93.41+-0.14	100.00+-0.00	97.33+-0.09	100.00+-0.00	0.03+-0.01	33.33+-15.71	33.33+-27.22	100.00+-0.00
CMX-CMP	9.13838e+06	40586	39586	37182	37181	36082	36082	16	8	1	1
		0.44+-0.00	97.54+-0.08	93.93+-0.12	100.00+-0.00	97.04+-0.09	100.00+-0.00	0.04+-0.01	50.00+-12.50	12.50+-11.69	100.00+-0.00
CMX-CMIO	9.13838e+06	28104	27487	25562	25562	24860	24859	9	6	0	0
		0.31+-0.00	97.80+-0.09	93.00+-0.15	100.00+-0.00	97.25+-0.10	100.00+-0.00	0.04+-0.01	66.67+-15.71	0.00+-0.00	0+-0
mu mu Subtotal	8.47788e+07	666845	652347	609650	609632	592728	592726	225	108	17	15
		0.79+-0.00	97.83+-0.02	93.45+-0.03	100.00+-0.00	97.23+-0.02	100.00+-0.00	0.04+-0.00	48.00+-3.33	15.74+-3.50	88.24+-7.81
Total	1.00655e+07	669054	654368	611288	611260	594275	593647	313	152	36	34
		6.65+-0.01	97.80+-0.02	93.42+-0.03	100.00+-0.00	97.22+-0.02	99.89+-0.00	0.05+-0.00	48.56+-2.82	23.68+-3.45	94.44+-3.82
0d Total	3.14137e+06	196942	193331	181617	181607	176633	176434	100	55	17	17
		6.27+-0.01	98.17+-0.03	93.94+-0.05	99.99+-0.00	97.26+-0.04	99.89+-0.01	0.06+-0.01	55.00+-4.97	30.91+-6.23	100.00+-0.00
0h Total	4.28861e+06	284197	277789	259333	259324	252123	251864	127	60	10	9
		6.63+-0.01	97.75+-0.03	93.36+-0.05	100.00+-0.00	97.22+-0.03	99.90+-0.01	0.05+-0.00	47.24+-4.43	16.67+-4.81	90.00+-9.49
0i Total	2.6426e+06	187101	182454	169598	169589	164802	164633	86	37	9	8
		7.08+-0.02	97.52+-0.04	92.95+-0.06	99.99+-0.00	97.18+-0.04	99.90+-0.01	0.05+-0.01	43.02+-5.34	24.32+-7.05	88.89+-10.48
0h0i Total	6.93121e+06	471845	460776	429433	429415	417413	416984	213	97	19	17
		6.81+-0.01	97.65+-0.02	93.20+-0.04	100.00+-0.00	97.21+-0.03	99.90+-0.00	0.05+-0.00	45.54+-3.41	19.59+-4.03	89.47+-7.04

Table 65: Zee acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 130$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	9.61604e+06	430317	403823	356976	356950	346845	346667	423	74	19	18
		4.47+-0.01	93.84+-0.04	88.40+-0.05	99.99+-0.00	97.17+-0.03	99.95+-0.00	0.12+-0.01	17.49+-1.85	25.68+-5.08	94.74+-5.12
TCE-PHX	9.09593e+06	527086	517209	462814	462806	451808	400565	134	40	7	6
		5.79+-0.01	98.13+-0.02	89.48+-0.04	100.00+-0.00	97.62+-0.02	88.66+-0.05	0.03+-0.00	29.85+-3.95	17.50+-6.01	85.71+-13.23
PHX-PHX	9.09593e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	2.78079e+07	957403	921032	819790	819756	798653	747232	557	114	26	24
		3.44+-0.00	96.20+-0.02	89.01+-0.03	100.00+-0.00	97.43+-0.02	93.56+-0.03	0.07+-0.00	20.47+-1.71	22.81+-3.93	92.31+-5.23
TCE-CMUP	9.41531e+06	35	32	1	1	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	91.43+-4.73	3.12+-3.08	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-CMU	9.41531e+06	10	9	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	90.00+-9.49	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-CMP	9.41531e+06	9	9	2	2	2	2	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	22.22+-13.86	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-CMX	8.96657e+06	24	17	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	70.83+-9.28	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-CMIO	9.41531e+06	671	606	294	294	284	284	2	0	0	0
		0.01+-0.00	90.31+-1.14	48.51+-2.03	100.00+-0.00	96.60+-1.06	100.00+-0.00	0.70+-0.50	0.00+-0.00	0+-0	0+-0
PHX-CMUP	8.89958e+06	12	11	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	91.67+-7.98	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMU	8.89958e+06	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMP	8.89958e+06	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMX	8.50115e+06	12	12	1	1	1	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	8.33+-7.98	100.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMIO	8.89958e+06	462	452	182	182	171	154	2	1	1	1
		0.01+-0.00	97.84+-0.68	40.27+-2.31	100.00+-0.00	93.96+-1.77	90.06+-2.29	1.30+-0.91	50.00+-35.36	100.00+-0.00	100.00+-0.00
e mu Subtotal	9.07273e+07	1251	1164	480	480	458	440	4	1	1	1
		0.00+-0.00	93.05+-0.72	41.24+-1.44	100.00+-0.00	95.42+-0.95	96.07+-0.91	0.91+-0.45	25.00+-21.65	100.00+-0.00	100.00+-0.00
CMUP-CMUP	9.58464e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMU	9.58464e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMP	9.58464e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMX	8.99282e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMIO	9.58464e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMX	8.99282e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMU	8.99282e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMP	8.99282e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMIO	8.99282e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
mu mu Subtotal	8.33026e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
Total	9.87001e+06	958654	922196	820270	820236	799111	747672	561	115	27	25
		9.71+-0.01	96.20+-0.02	88.95+-0.03	100.00+-0.00	97.42+-0.02	93.56+-0.03	0.08+-0.00	20.50+-1.70	23.48+-3.95	92.59+-5.04
0d Total	2.95402e+06	300254	290006	259957	259940	253298	238275	172	30	5	4
		10.16+-0.02	96.59+-0.03	89.64+-0.06	99.99+-0.00	97.44+-0.03	94.07+-0.05	0.07+-0.01	17.44+-2.89	16.67+-6.80	80.00+-17.89
0h Total	4.2885e+06	397168	381636	338999	338990	330248	308355	242	53	14	13
		9.26+-0.01	96.09+-0.03	88.83+-0.05	100.00+-0.00	97.42+-0.03	93.37+-0.04	0.08+-0.01	21.90+-2.66	26.42+-6.06	92.86+-6.88
0i Total	2.6346e+06	260121	249503	220379	220371	214647	200186	146	31	8	8
		9.87+-0.02	95.92+-0.04	88.33+-0.06	100.00+-0.00	97.40+-0.03	93.26+-0.05	0.07+-0.01	21.23+-3.38	25.81+-7.86	100.00+-0.00
0h0i Total	6.9231e+06	658018	631841	560010	559993	545516	509123	388	84	22	21
		9.50+-0.01	96.02+-0.02	88.63+-0.04	100.00+-0.00	97.41+-0.02	93.33+-0.03	0.08+-0.00	21.65+-2.09	26.19+-4.80	95.45+-4.44

Table 66: WZ acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 130$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not{E}_t$	$\not{E}_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not{E}_t < M_H$
TCE-TCE	5.15655e+06	247175	229079	192720	192130	93294	85207	29230	26971	2800	2063
		4.79+-0.01	92.68+-0.05	84.13+-0.08	99.69+-0.01	48.56+-0.11	91.33+-0.09	34.30+-0.16	92.27+-0.16	10.38+-0.19	73.68+-0.83
TCE-PHX	4.9187e+06	231064	224977	192928	192866	95575	77616	25238	23269	1237	958
		4.70+-0.01	97.37+-0.03	85.75+-0.07	99.97+-0.00	49.56+-0.11	81.21+-0.13	32.52+-0.17	92.20+-0.17	5.32+-0.15	77.45+-1.19
PHX-PHX	4.9187e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	1.49939e+07	478239	454056	385648	384996	188869	162823	54468	50240	4037	3021
		3.19+-0.00	94.94+-0.03	84.93+-0.05	99.83+-0.01	49.06+-0.08	86.21+-0.08	33.45+-0.12	92.24+-0.11	8.04+-0.12	74.83+-0.68
TCE-CMUP	5.04633e+06	39992	36733	31441	30759	23704	12132	7788	7314	3858	2685
		0.79+-0.00	91.85+-0.14	85.59+-0.18	97.83+-0.08	77.06+-0.24	51.18+-0.32	64.19+-0.44	93.91+-0.27	52.75+-0.58	69.60+-0.74
TCE-CMU	5.04633e+06	7640	7057	6213	6131	4775	2413	1592	1504	673	450
		0.15+-0.00	92.37+-0.30	88.04+-0.39	98.68+-0.14	77.88+-0.53	50.53+-0.72	65.98+-0.96	94.47+-0.57	44.75+-1.28	66.86+-1.81
TCE-CMP	5.04633e+06	9576	8781	7737	7606	5871	2976	1974	1867	853	547
		0.19+-0.00	91.70+-0.28	88.11+-0.35	98.31+-0.15	77.19+-0.48	50.69+-0.65	66.33+-0.87	94.58+-0.51	45.69+-1.15	64.13+-1.64
TCE-CMX	4.78905e+06	24145	22566	19382	19103	14873	7607	4963	4689	1991	1333
		0.50+-0.00	93.46+-0.16	85.89+-0.23	98.56+-0.09	77.86+-0.30	51.15+-0.41	65.24+-0.55	94.48+-0.32	42.46+-0.72	66.95+-1.05
TCE-CMIO	5.04633e+06	8002	7377	5996	5937	4548	2336	1473	1389	594	373
		0.16+-0.00	92.19+-0.30	81.28+-0.45	99.02+-0.13	76.60+-0.55	51.36+-0.74	63.06+-1.00	94.30+-0.60	42.76+-1.33	62.79+-1.98
PHX-CMUP	4.81079e+06	17908	17557	16073	16072	12611	6312	4087	3882	799	579
		0.37+-0.00	98.04+-0.10	91.55+-0.21	99.99+-0.01	78.47+-0.32	50.05+-0.45	64.75+-0.60	94.98+-0.34	20.58+-0.65	72.47+-1.58
PHX-CMU	4.81079e+06	3859	3790	3484	3481	2773	1380	893	836	209	144
		0.08+-0.00	98.21+-0.21	91.93+-0.44	99.91+-0.05	79.66+-0.68	49.77+-0.95	64.71+-1.29	93.62+-0.82	25.00+-1.50	68.90+-3.20
PHX-CMP	4.81079e+06	5125	5034	4624	4623	3641	1852	1163	1104	193	148
		0.11+-0.00	98.22+-0.18	91.86+-0.39	99.98+-0.02	78.76+-0.60	50.87+-0.83	62.80+-1.12	94.93+-0.64	17.48+-1.14	76.68+-3.04
PHX-CMX	4.59158e+06	10078	9877	9050	8993	7093	3591	2349	2228	489	341
		0.22+-0.00	98.01+-0.14	91.63+-0.28	99.37+-0.08	78.87+-0.43	50.63+-0.59	65.41+-0.79	94.85+-0.46	21.95+-0.88	69.73+-2.08
PHX-CMIO	4.81079e+06	3975	3893	3157	3151	2415	1206	748	694	168	114
		0.08+-0.00	97.94+-0.23	81.09+-0.63	99.81+-0.08	76.64+-0.75	49.94+-1.02	62.02+-1.40	92.78+-0.95	24.21+-1.63	67.86+-3.60
e mu Subtotal	4.88091e+07	130300	122665	107157	105856	82304	41805	27030	25507	9827	6714
		0.27+-0.00	94.14+-0.07	87.36+-0.09	98.79+-0.03	77.75+-0.13	50.79+-0.17	64.66+-0.23	94.37+-0.14	38.53+-0.30	68.32+-0.47
CMUP-CMUP	5.1358e+06	81053	78100	69507	69197	36227	32085	10804	10051	1599	1025
		1.58+-0.01	96.36+-0.07	89.00+-0.11	99.55+-0.03	52.35+-0.19	88.57+-0.17	33.67+-0.26	93.03+-0.24	15.91+-0.36	64.10+-1.20
CMUP-CMU	5.1358e+06	35236	34054	30501	30425	15681	13955	4786	4494	604	392
		0.69+-0.00	96.65+-0.10	89.57+-0.17	99.75+-0.03	51.54+-0.29	88.99+-0.25	34.30+-0.40	93.90+-0.35	13.44+-0.51	64.90+-1.94
CMUP-CMP	5.1358e+06	44683	43037	38529	38392	19971	17903	5882	5484	696	430
		0.87+-0.00	96.32+-0.09	89.53+-0.15	99.64+-0.03	52.02+-0.25	89.64+-0.22	32.85+-0.35	93.23+-0.33	12.69+-0.45	61.78+-1.84
CMUP-CMX	4.8024e+06	98019	94576	83613	83429	43126	38053	13358	12465	1933	1262
		2.04+-0.01	96.49+-0.06	88.41+-0.10	99.78+-0.02	51.69+-0.17	88.24+-0.16	35.10+-0.24	93.31+-0.22	15.51+-0.32	65.29+-1.08
CMUP-CMIO	5.1358e+06	32381	31187	27541	27473	14301	12820	4453	4179	547	340
		0.63+-0.00	96.31+-0.10	88.31+-0.18	99.75+-0.03	52.05+-0.30	89.64+-0.25	34.73+-0.42	93.85+-0.36	13.09+-0.52	62.16+-2.07
CMX-CMX	4.8024e+06	30553	29406	25723	25645	13428	11850	4075	3817	399	294
		0.64+-0.00	96.25+-0.11	87.48+-0.19	99.70+-0.03	52.36+-0.31	88.25+-0.28	34.39+-0.44	93.67+-0.38	10.45+-0.50	73.68+-2.20
CMX-CMU	4.8024e+06	17446	16802	14928	14895	7855	7020	2336	2184	245	142
		0.36+-0.00	96.31+-0.14	88.85+-0.24	99.78+-0.04	52.74+-0.41	89.37+-0.35	33.28+-0.56	93.49+-0.51	11.22+-0.68	57.96+-3.15
CMX-CMP	4.8024e+06	22445	21725	19367	19340	9931	8833	3037	2862	373	229
		0.47+-0.00	96.79+-0.12	89.15+-0.21	99.86+-0.03	51.35+-0.36	88.94+-0.31	34.38+-0.51	94.24+-0.42	13.03+-0.63	61.39+-2.52
CMX-CMIO	4.8024e+06	15510	14974	13164	13129	6786	6024	2144	2009	217	146
		0.32+-0.00	96.54+-0.15	87.91+-0.27	99.73+-0.04	51.69+-0.44	88.77+-0.38	35.59+-0.62	93.70+-0.52	10.80+-0.69	67.28+-3.19
mu mu Subtotal	4.45552e+07	377326	363861	322873	321925	167306	148543	50875	47545	6613	4260
		0.85+-0.00	96.43+-0.03	88.74+-0.05	99.71+-0.01	51.97+-0.09	88.79+-0.08	34.25+-0.12	93.45+-0.11	13.91+-0.16	64.42+-0.59
Total	5.29075e+06	985865	940582	815678	812777	438479	353171	132373	123292	20477	13995
		18.63+-0.02	95.41+-0.02	86.72+-0.03	99.64+-0.01	53.95+-0.06	80.54+-0.06	37.48+-0.08	93.14+-0.07	16.61+-0.11	68.34+-0.33
0d Total	1.69196e+06	316077	302172	264751	263804	142397	114647	43298	40274	6870	4709
		18.68+-0.03	95.60+-0.04	87.62+-0.06	99.64+-0.01	53.98+-0.10	80.51+-0.10	37.77+-0.14	93.02+-0.12	17.06+-0.19	68.54+-0.56
0h Total	2.22397e+06	402338	383699	331866	330711	178106	143865	53735	50042	8199	5666
		18.09+-0.03	95.37+-0.03	86.49+-0.06	99.65+-0.01	53.86+-0.09	80.77+-0.09	37.35+-0.13	93.13+-0.11	16.38+-0.17	69.11+-0.51
0i Total	1.37855e+06	266574	253871	218335	217540	117605	94370	35241	32887	5395	3608
		19.34+-0.03	95.23+-0.04	86.00+-0.07	99.64+-0.01	54.06+-0.11	80.24+-0.12	37.34+-0.16	93.32+-0.13	16.40+-0.20	66.88+-0.64
0h0i Total	3.60252e+06	669644	638276	550817	548864	296025	238487	89066	83010	13605	9284
		18.59+-0.02	95.32+-0.03	86.30+-0.04	99.65+-0.01	53.93+-0.07	80.56+-0.07	37.35+-0.10	93.20+-0.08	16.39+-0.13	68.24+-0.40

Table 67: fake acceptances, assuming $M_H^{SM} = 130$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	1.02807e+08	33354 0.03+-0.00	19682 59.01+-0.27	13892 70.58+-0.32	13816 99.45+-0.06	13293 96.21+-0.16	13196 99.27+-0.07	137 1.04+-0.09	45 32.85+-4.01	24 53.33+-7.44	22 91.67+-5.64
TCE-PHX	9.54094e+07	11062 0.01+-0.00	9765 88.28+-0.31	6555 67.13+-0.48	6553 99.97+-0.02	6375 97.28+-0.20	5554 87.12+-0.42	36 0.65+-0.11	16 44.44+-8.28	3 18.75+-9.76	3 100.00+-0.00
PHX-PHX	9.54094e+07	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
e e Subtotal	2.93626e+08	44416 0.02+-0.00	29447 66.30+-0.22	20447 69.44+-0.27	20369 99.62+-0.04	19668 96.56+-0.13	18750 95.33+-0.15	173 0.92+-0.07	61 35.26+-3.63	27 44.26+-6.36	25 92.59+-5.04
TCE-CMUP	1.00529e+08	4669 0.00+-0.00	1443 30.91+-0.68	589 40.82+-1.29	304 51.61+-2.06	277 91.12+-1.63	254 91.70+-1.66	39 15.35+-2.26	23 58.97+-7.88	15 65.22+-9.93	13 86.67+-8.78
TCE-CMU	1.00529e+08	639 0.00+-0.00	129 20.19+-1.59	78 60.47+-4.30	33 42.31+-5.59	27 81.82+-6.71	26 96.30+-3.63	4 15.38+-7.08	2 50.00+-25.00	2 100.00+-0.00	1 50.00+-35.36
TCE-CMP	1.00529e+08	1001 0.00+-0.00	162 16.18+-1.16	74 45.68+-3.91	56 75.68+-4.99	50 89.29+-4.13	50 100.00+-0.00	1 2.00+-1.98	1 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0
TCE-CMX	9.47586e+07	3355 0.00+-0.00	887 26.44+-0.76	350 39.46+-1.64	170 48.57+-2.67	160 94.12+-1.80	146 91.25+-2.23	17 11.64+-2.65	11 64.71+-11.59	5 45.45+-15.01	5 100.00+-0.00
TCE-CMIO	1.00529e+08	35232 0.04+-0.00	17472 49.59+-0.27	14063 80.49+-0.30	680 4.84+-0.18	573 84.26+-1.40	548 95.64+-0.85	15 2.74+-0.70	13 86.67+-8.78	6 46.15+-13.83	6 100.00+-0.00
PHX-CMUP	9.32216e+07	160 0.00+-0.00	108 67.50+-3.70	21 19.44+-3.81	21 100.00+-0.00	17 80.95+-8.57	12 70.59+-11.05	1 8.33+-7.98	1 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0
PHX-CMU	9.32216e+07	7 0.00+-0.00	5 71.43+-17.07	3 60.00+-21.91	3 100.00+-0.00	3 100.00+-0.00	2 66.67+-27.22	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
PHX-CMP	9.32216e+07	34 0.00+-0.00	26 76.47+-7.27	10 38.46+-9.54	10 100.00+-0.00	9 90.00+-9.49	8 88.89+-10.48	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
PHX-CMX	8.85399e+07	40 0.00+-0.00	26 65.00+-7.54	7 26.92+-8.70	7 100.00+-0.00	7 100.00+-0.00	4 57.14+-18.70	3 75.00+-21.65	3 100.00+-0.00	1 33.33+-27.22	1 100.00+-0.00
PHX-CMIO	9.32216e+07	642 0.00+-0.00	564 87.85+-1.29	302 53.55+-2.10	296 98.01+-0.80	264 89.19+-1.80	205 77.65+-2.56	10 4.88+-1.50	10 100.00+-0.00	2 20.00+-12.65	0 0.00+-0.00
e mu Subtotal	9.58301e+08	45779 0.00+-0.00	20822 45.48+-0.23	15497 74.43+-0.30	1580 10.20+-0.24	1387 87.78+-0.82	1255 90.48+-0.79	90 7.17+-0.73	64 71.11+-4.78	31 48.44+-6.25	26 83.87+-6.61
CMUP-CMUP	1.0418e+08	2149 0.00+-0.00	1712 79.66+-0.87	1489 86.97+-0.81	1475 99.06+-0.25	1415 95.93+-0.51	1407 99.43+-0.20	4 0.28+-0.14	4 100.00+-0.00	2 50.00+-25.00	2 100.00+-0.00
CMUP-CMU	1.0418e+08	645 0.00+-0.00	591 91.63+-1.09	526 89.00+-1.29	525 99.81+-0.19	499 95.05+-0.95	499 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMUP-CMP	1.0418e+08	799 0.00+-0.00	693 86.73+-1.20	615 88.74+-1.20	614 99.84+-0.16	589 95.93+-0.80	589 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMUP-CMX	9.68211e+07	1672 0.00+-0.00	1484 88.76+-0.77	1307 88.07+-0.84	1301 99.54+-0.19	1247 95.85+-0.55	1245 99.84+-0.11	1 0.08+-0.08	1 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0
CMUP-CMIO	1.0418e+08	1126 0.00+-0.00	834 74.07+-1.31	666 79.86+-1.39	665 99.85+-0.15	628 94.44+-0.89	617 98.25+-0.52	8 1.30+-0.46	8 100.00+-0.00	5 62.50+-17.12	3 60.00+-21.91
CMX-CMX	9.68211e+07	595 0.00+-0.00	387 65.04+-1.95	324 83.72+-1.88	323 99.69+-0.31	307 95.05+-1.21	306 99.67+-0.33	1 0.33+-0.33	1 100.00+-0.00	1 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00
CMX-CMU	9.68211e+07	238 0.00+-0.00	216 90.76+-1.88	188 87.04+-2.29	188 100.00+-0.00	177 94.15+-1.71	176 99.44+-0.56	1 0.57+-0.57	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0
CMX-CMP	9.68211e+07	295 0.00+-0.00	275 93.22+-1.46	242 88.00+-1.96	242 100.00+-0.00	228 94.21+-1.50	228 100.00+-0.00	1 0.44+-0.44	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0
CMX-CMIO	9.68211e+07	477 0.00+-0.00	347 72.75+-2.04	262 75.50+-2.31	259 98.85+-0.66	246 94.98+-1.36	241 97.97+-0.90	3 1.24+-0.71	3 100.00+-0.00	1 33.33+-27.22	1 100.00+-0.00
mu mu Subtotal	9.00825e+08	7996 0.00+-0.00	6539 81.78+-0.43	5619 85.93+-0.43	5592 99.52+-0.09	5336 95.42+-0.28	5308 99.48+-0.10	19 0.36+-0.08	17 89.47+-7.04	9 52.94+-12.11	6 66.67+-15.71
Total	1.24346e+08	98191 0.08+-0.00	56808 57.85+-0.16	41563 73.16+-0.19	27541 66.26+-0.23	26391 95.82+-0.12	25313 95.92+-0.12	282 1.11+-0.07	142 50.35+-2.98	67 47.18+-4.19	57 85.07+-4.35
0d Total	5.34336e+07	39952 0.07+-0.00	23432 58.65+-0.25	17701 75.54+-0.28	9875 55.79+-0.37	9467 95.87+-0.20	9070 95.81+-0.21	107 1.18+-0.11	51 47.66+-4.83	22 43.14+-6.94	21 95.45+-4.44
0h Total	4.41889e+07	33788 0.08+-0.00	19464 57.61+-0.27	13924 71.54+-0.32	10820 77.71+-0.35	10346 95.62+-0.20	9935 96.03+-0.19	107 1.08+-0.10	54 50.47+-4.83	25 46.30+-6.79	19 76.00+-8.54
0i Total	2.67903e+07	24356 0.09+-0.00	13865 56.93+-0.32	9910 71.47+-0.38	6825 68.87+-0.47	6558 96.09+-0.23	6289 95.90+-0.24	68 1.08+-0.13	37 54.41+-6.04	20 54.05+-8.19	17 85.00+-7.98
0h0i Total	7.09792e+07	58207 0.08+-0.00	33358 57.31+-0.21	23851 71.50+-0.25	17658 74.03+-0.28	16916 95.80+-0.15	16236 95.98+-0.15	175 1.08+-0.08	91 52.00+-3.78	45 49.45+-5.24	36 80.00+-5.96

Table 68: higgsww acceptances, assuming $M_H^{SM} = 130$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	2.23661e+06	36193	30860	25100	23049	20224	20215	15689	15221	14015	13155
		1.62+-0.01	85.27+-0.19	81.34+-0.22	91.83+-0.17	87.74+-0.22	99.96+-0.01	77.61+-0.29	97.02+-0.14	92.08+-0.22	93.86+-0.20
TCE-PHX	2.14339e+06	11725	11350	9497	9291	8353	7639	5648	5490	4802	4675
		0.55+-0.01	96.80+-0.16	83.67+-0.35	97.83+-0.15	89.90+-0.31	91.45+-0.31	73.94+-0.50	97.20+-0.22	87.47+-0.45	97.36+-0.23
PHX-PHX	2.14339e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	6.52339e+06	47918	42210	34597	32340	28577	27854	21337	20711	18817	17830
		0.73+-0.00	88.09+-0.15	81.96+-0.19	93.48+-0.13	88.36+-0.18	97.47+-0.09	76.60+-0.25	97.07+-0.12	90.86+-0.20	94.75+-0.16
TCE-CMUP	2.17607e+06	44291	38472	32228	29493	25805	25802	19707	19096	17775	16806
		2.04+-0.01	86.86+-0.16	83.77+-0.19	91.51+-0.16	87.50+-0.19	99.99+-0.01	76.38+-0.26	96.90+-0.12	93.08+-0.18	94.55+-0.17
TCE-CMU	2.17607e+06	6995	5981	5113	4752	4109	4108	3166	3043	2775	2616
		0.32+-0.00	85.50+-0.42	85.49+-0.46	92.94+-0.36	86.47+-0.50	99.98+-0.02	77.07+-0.66	96.11+-0.34	91.19+-0.51	94.27+-0.44
TCE-CMP	2.17607e+06	9525	8200	7156	6669	5728	5727	4448	4314	3920	3661
		0.44+-0.00	86.09+-0.35	87.27+-0.37	93.19+-0.30	85.89+-0.43	99.98+-0.02	77.67+-0.55	96.99+-0.26	90.87+-0.44	93.39+-0.40
TCE-CMX	2.05172e+06	20500	17962	14870	13839	12225	12221	9354	9077	8347	7944
		1.00+-0.01	87.62+-0.23	82.79+-0.28	93.07+-0.21	88.34+-0.27	99.97+-0.02	76.54+-0.38	97.04+-0.18	91.96+-0.29	95.17+-0.23
TCE-CMIO	2.17607e+06	7485	6489	5499	5149	4567	4565	3489	3367	3050	2861
		0.34+-0.00	86.69+-0.39	84.74+-0.45	93.64+-0.33	88.70+-0.44	99.96+-0.03	76.43+-0.63	96.50+-0.31	90.59+-0.50	93.80+-0.44
PHX-CMUP	2.08395e+06	5676	5526	4919	4913	4451	4076	2927	2867	2418	2393
		0.27+-0.00	97.36+-0.21	89.02+-0.42	99.88+-0.05	90.60+-0.42	91.57+-0.42	71.81+-0.70	97.95+-0.26	84.34+-0.68	98.97+-0.21
PHX-CMU	2.08395e+06	1499	1464	1279	1270	1128	1030	771	751	649	639
		0.07+-0.00	97.67+-0.39	87.36+-0.87	99.30+-0.23	88.82+-0.88	91.31+-0.84	74.85+-1.35	97.41+-0.57	86.42+-1.25	98.46+-0.48
PHX-CMP	2.08395e+06	1601	1558	1378	1376	1227	1134	821	802	680	675
		0.08+-0.00	97.31+-0.40	88.45+-0.81	99.85+-0.10	89.17+-0.84	92.42+-0.76	72.40+-1.33	97.69+-0.52	84.79+-1.27	99.26+-0.33
PHX-CMX	1.96918e+06	4613	4477	3982	3781	3380	3087	2281	2204	1945	1850
		0.23+-0.00	97.05+-0.25	88.94+-0.47	94.95+-0.35	89.39+-0.50	91.33+-0.48	73.89+-0.79	96.62+-0.38	88.25+-0.69	95.12+-0.49
PHX-CMIO	2.08395e+06	2077	2017	1761	1697	1510	1373	976	957	854	826
		0.10+-0.00	97.11+-0.37	87.31+-0.74	96.37+-0.45	88.98+-0.76	90.93+-0.74	71.09+-1.22	98.05+-0.44	89.24+-1.00	96.72+-0.61
e mu Subtotal	2.1061e+07	104262	92146	78185	72939	64130	63123	47940	46478	42413	40271
		0.50+-0.00	88.38+-0.10	84.85+-0.12	93.29+-0.09	87.92+-0.12	98.43+-0.05	75.95+-0.17	96.95+-0.08	91.25+-0.13	94.95+-0.11
CMUP-CMUP	2.23826e+06	14427	12327	10650	9577	8374	8374	6265	6069	5633	5313
		0.64+-0.01	85.44+-0.29	86.40+-0.31	89.92+-0.29	87.44+-0.34	100.00+-0.00	74.81+-0.47	96.87+-0.22	92.82+-0.33	94.32+-0.31
CMUP-CMU	2.23826e+06	4751	4246	3734	3479	3017	3017	2284	2221	2039	1936
		0.21+-0.00	89.37+-0.45	87.94+-0.50	93.17+-0.41	86.72+-0.58	100.00+-0.00	75.70+-0.78	97.24+-0.34	91.81+-0.58	94.95+-0.49
CMUP-CMP	2.23826e+06	6698	5706	5050	4592	3947	3947	2980	2885	2625	2463
		0.30+-0.00	85.19+-0.43	88.50+-0.42	90.93+-0.40	85.95+-0.51	100.00+-0.00	75.50+-0.68	96.81+-0.32	90.99+-0.53	93.83+-0.47
CMUP-CMX	2.07308e+06	12535	11742	10056	9496	8348	8347	6299	6118	5684	5528
		0.60+-0.01	93.67+-0.22	85.64+-0.32	94.43+-0.23	87.91+-0.33	99.99+-0.01	75.46+-0.47	97.13+-0.21	92.91+-0.33	97.26+-0.22
CMUP-CMIO	2.23826e+06	4978	4561	3904	3646	3198	3198	2389	2321	2149	2074
		0.22+-0.00	91.62+-0.39	85.60+-0.52	93.39+-0.40	87.71+-0.54	100.00+-0.00	74.70+-0.77	97.15+-0.34	92.59+-0.54	96.51+-0.40
CMX-CMX	2.07308e+06	3441	2727	2346	2117	1882	1882	1333	1288	1160	1099
		0.17+-0.00	79.25+-0.69	86.03+-0.66	90.24+-0.61	88.90+-0.68	100.00+-0.00	70.83+-1.05	96.62+-0.49	90.06+-0.83	94.74+-0.66
CMX-CMU	2.07308e+06	1743	1520	1331	1211	1066	1066	790	771	688	659
		0.08+-0.00	87.21+-0.80	87.57+-0.85	90.98+-0.79	88.03+-0.93	100.00+-0.00	74.11+-1.34	97.59+-0.55	89.23+-1.12	95.78+-0.77
CMX-CMP	2.07308e+06	2258	2126	1851	1775	1541	1541	1170	1118	1006	980
		0.11+-0.00	94.15+-0.49	87.06+-0.73	95.89+-0.46	86.82+-0.80	100.00+-0.00	75.92+-1.09	95.56+-0.60	89.98+-0.90	97.42+-0.50
CMX-CMIO	2.07308e+06	1830	1615	1407	1311	1175	1175	864	841	766	726
		0.09+-0.00	88.25+-0.75	87.12+-0.83	93.18+-0.67	89.63+-0.84	100.00+-0.00	73.53+-1.29	97.34+-0.55	91.08+-0.98	94.78+-0.80
mu mu Subtotal	1.93184e+07	52661	46570	40329	37204	32548	32547	24374	23632	21750	20778
		0.27+-0.00	88.43+-0.14	86.60+-0.16	92.25+-0.13	87.49+-0.17	100.00+-0.00	74.89+-0.24	96.96+-0.11	92.04+-0.18	95.53+-0.14
Total	2.36935e+06	204841	180926	153111	142483	125255	123524	93651	90821	82980	78879
		8.65+-0.02	88.33+-0.07	84.63+-0.08	93.06+-0.06	87.91+-0.09	98.62+-0.03	75.82+-0.12	96.98+-0.06	91.37+-0.09	95.06+-0.08
0d Total	1.38655e+06	119764	106616	92131	85554	75979	74942	56854	55223	50500	48225
		8.64+-0.02	89.02+-0.09	86.41+-0.10	92.86+-0.08	88.81+-0.11	98.64+-0.04	75.86+-0.16	97.13+-0.07	91.45+-0.12	95.50+-0.09
0h Total	982803	84914	74160	60856	56815	49172	48482	36719	35524	32410	30586
		8.64+-0.03	87.34+-0.11	82.06+-0.14	93.36+-0.10	86.55+-0.14	98.60+-0.05	75.74+-0.19	96.75+-0.09	91.23+-0.15	94.37+-0.13
0i Total	1779	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
0h0i Total	984582	85077	74310	60980	56929	49276	48582	36797	35598	32480	30654
		8.64+-0.03	87.34+-0.11	82.06+-0.14	93.36+-0.10	86.56+-0.14	98.59+-0.05	75.74+-0.19	96.74+-0.09	91.24+-0.15	94.38+-0.13

Table 69: data acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 130$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	1.02807e+08	26435	22392	19264	19110	18450	18426	31	21	7	4
		0.03+-0.00	84.71+-0.22	86.03+-0.23	99.20+-0.06	96.55+-0.13	99.87+-0.03	0.17+-0.03	67.74+-8.40	33.33+-10.29	57.14+-18.70
TCE-PHX	9.54094e+07	25810	24933	22169	22163	21614	19195	24	21	6	5
		0.03+-0.00	96.60+-0.11	88.91+-0.20	99.97+-0.01	97.52+-0.10	88.81+-0.21	0.13+-0.03	87.50+-6.75	28.57+-9.86	83.33+-15.21
PHX-PHX	9.54094e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	2.93626e+08	52245	47325	41433	41273	40064	37621	55	42	13	9
		0.02+-0.00	90.58+-0.13	87.55+-0.15	99.61+-0.03	97.07+-0.08	93.90+-0.12	0.15+-0.02	76.36+-5.73	30.95+-7.13	69.23+-12.80
TCE-CMUP	1.00529e+08	1060	353	198	196	173	169	19	17	8	7
		0.00+-0.00	33.30+-1.45	56.09+-2.64	98.99+-0.71	88.27+-2.30	97.69+-1.14	11.24+-2.43	89.47+-7.04	47.06+-12.11	87.50+-11.69
TCE-CMU	1.00529e+08	170	49	22	22	20	20	3	3	3	2
		0.00+-0.00	28.82+-3.47	44.90+-7.11	100.00+-0.00	90.91+-6.13	100.00+-0.00	15.00+-7.98	100.00+-0.00	100.00+-0.00	66.67+-27.22
TCE-CMP	1.00529e+08	288	74	36	36	31	31	3	3	2	0
		0.00+-0.00	25.69+-2.57	48.65+-5.81	100.00+-0.00	86.11+-5.76	100.00+-0.00	9.68+-5.31	100.00+-0.00	66.67+-27.22	0.00+-0.00
TCE-CMX	9.47586e+07	777	232	128	127	117	111	15	15	6	5
		0.00+-0.00	29.86+-1.64	55.17+-3.27	99.22+-0.78	92.13+-2.39	94.87+-2.04	13.51+-3.24	100.00+-0.00	40.00+-12.65	83.33+-15.21
TCE-CMIO	1.00529e+08	1605	324	53	50	44	43	9	9	5	3
		0.00+-0.00	20.19+-1.00	16.36+-2.05	94.34+-3.17	88.00+-4.60	97.73+-2.25	20.93+-6.20	100.00+-0.00	55.56+-16.56	60.00+-21.91
PHX-CMUP	9.32216e+07	352	215	85	85	77	53	10	10	1	1
		0.00+-0.00	61.08+-2.60	39.53+-3.33	100.00+-0.00	90.59+-3.17	68.83+-5.28	18.87+-5.37	100.00+-0.00	10.00+-9.49	100.00+-0.00
PHX-CMU	9.32216e+07	99	64	13	13	13	8	1	0	0	0
		0.00+-0.00	64.65+-4.80	20.31+-5.03	100.00+-0.00	100.00+-0.00	61.54+-13.49	12.50+-11.69	0.00+-0.00	0+-0	0+-0
PHX-CMP	9.32216e+07	153	103	19	19	16	11	3	3	1	1
		0.00+-0.00	67.32+-3.79	18.45+-3.82	100.00+-0.00	84.21+-8.37	68.75+-11.59	27.27+-13.43	100.00+-0.00	33.33+-27.22	100.00+-0.00
PHX-CMX	8.85399e+07	291	201	69	67	64	41	5	4	2	2
		0.00+-0.00	69.07+-2.71	34.33+-3.35	97.10+-2.02	95.52+-2.53	64.06+-6.00	12.20+-5.11	80.00+-17.89	50.00+-25.00	100.00+-0.00
PHX-CMIO	9.32216e+07	634	407	36	36	33	26	0	0	0	0
		0.00+-0.00	64.20+-1.90	8.85+-1.41	100.00+-0.00	91.67+-4.61	78.79+-7.12	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
e mu Subtotal	9.58301e+08	5429	2022	659	651	588	513	68	64	28	21
		0.00+-0.00	37.24+-0.66	32.59+-1.04	98.79+-0.43	90.32+-1.16	87.24+-1.38	13.26+-1.50	94.12+-2.85	43.75+-6.20	75.00+-8.18
CMUP-CMUP	1.0418e+08	7434	6209	5648	5592	5419	5418	12	8	2	0
		0.01+-0.00	83.52+-0.43	90.96+-0.36	99.01+-0.13	96.91+-0.23	99.98+-0.02	0.22+-0.06	66.67+-13.61	25.00+-15.31	0.00+-0.00
CMUP-CMU	1.0418e+08	2695	2497	2299	2286	2213	2213	6	4	1	1
		0.00+-0.00	92.65+-0.50	92.07+-0.54	99.43+-0.16	96.81+-0.37	100.00+-0.00	0.27+-0.11	66.67+-19.25	25.00+-21.65	100.00+-0.00
CMUP-CMP	1.0418e+08	3601	3219	2943	2920	2813	2812	9	6	4	2
		0.00+-0.00	89.39+-0.51	91.43+-0.49	99.22+-0.16	96.34+-0.35	99.96+-0.04	0.32+-0.11	66.67+-15.71	66.67+-19.25	50.00+-25.00
CMUP-CMX	9.68211e+07	8892	8346	7683	7644	7425	7424	11	9	2	0
		0.01+-0.00	93.86+-0.25	92.06+-0.30	99.49+-0.08	97.14+-0.19	99.99+-0.01	0.15+-0.04	81.82+-11.63	22.22+-13.86	0.00+-0.00
CMUP-CMIO	1.0418e+08	3168	2794	2514	2503	2414	2414	3	2	1	1
		0.00+-0.00	88.19+-0.57	89.98+-0.57	99.56+-0.13	96.44+-0.37	100.00+-0.00	0.12+-0.07	66.67+-27.22	50.00+-35.36	100.00+-0.00
CMX-CMX	9.68211e+07	4058	3023	2726	2716	2627	2626	0	0	0	0
		0.00+-0.00	74.49+-0.68	90.18+-0.54	99.63+-0.12	96.72+-0.34	99.96+-0.04	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMU	9.68211e+07	1570	1462	1337	1330	1295	1295	1	1	0	0
		0.00+-0.00	93.12+-0.64	91.45+-0.73	99.48+-0.20	97.37+-0.44	100.00+-0.00	0.08+-0.08	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
CMX-CMP	9.68211e+07	1860	1763	1634	1628	1577	1576	4	4	1	1
		0.00+-0.00	94.78+-0.52	92.68+-0.62	99.63+-0.15	96.87+-0.43	99.94+-0.06	0.25+-0.13	100.00+-0.00	25.00+-21.65	100.00+-0.00
CMX-CMIO	9.68211e+07	1670	1412	1249	1245	1195	1195	3	3	3	2
		0.00+-0.00	84.55+-0.88	88.46+-0.85	99.68+-0.16	95.98+-0.56	100.00+-0.00	0.25+-0.14	100.00+-0.00	100.00+-0.00	66.67+-27.22
mu mu Subtotal	9.00825e+08	34948	30725	28033	27864	26978	26973	49	37	14	7
		0.00+-0.00	87.92+-0.17	91.24+-0.16	99.40+-0.05	96.82+-0.11	99.98+-0.01	0.18+-0.03	75.51+-6.14	37.84+-7.97	50.00+-13.36
Total	1.24346e+08	92622	80072	70125	69788	67630	65107	172	143	55	37
		0.07+-0.00	86.45+-0.11	87.58+-0.12	99.52+-0.03	96.91+-0.07	96.27+-0.07	0.26+-0.02	83.14+-2.85	38.46+-4.07	67.27+-6.33
0d Total	5.34336e+07	31708	27561	24486	24342	23608	22697	57	48	15	10
		0.06+-0.00	86.92+-0.19	88.84+-0.19	99.41+-0.05	96.98+-0.11	96.14+-0.13	0.25+-0.03	84.21+-4.83	31.25+-6.69	66.67+-12.17
0h Total	4.41889e+07	36566	31595	27543	27433	26548	25636	73	58	26	17
		0.08+-0.00	86.41+-0.18	87.18+-0.19	99.60+-0.04	96.77+-0.11	96.56+-0.11	0.28+-0.03	79.45+-4.73	44.83+-6.53	65.38+-9.33
0i Total	2.67903e+07	24237	20821	18014	17931	17400	16707	42	37	14	10
		0.09+-0.00	85.91+-0.22	86.52+-0.24	99.54+-0.05	97.04+-0.13	96.02+-0.15	0.25+-0.04	88.10+-5.00	37.84+-7.97	71.43+-12.07
0h0i Total	7.09792e+07	60873	52478	45611	45418	43996	42389	115	95	40	27
		0.09+-0.00	86.21+-0.14	86.91+-0.15	99.58+-0.03	96.87+-0.08	96.35+-0.09	0.27+-0.03	82.61+-3.53	42.11+-5.07	67.50+-7.41

Table 70: Ztautau acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 130$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	1.57601e+07	7059	6224	4972	4967	4801	4787	129	21	11	11
		0.04+-0.00	88.17+-0.38	79.88+-0.51	99.90+-0.04	96.66+-0.26	99.71+-0.08	2.69+-0.23	16.28+-3.25	52.38+-10.90	100.00+-0.00
TCE-PHX	1.50219e+07	4821	4614	3669	3668	3536	3048	50	12	5	5
		0.03+-0.00	95.71+-0.29	79.52+-0.59	99.97+-0.03	96.40+-0.31	86.20+-0.58	1.64+-0.23	24.00+-6.04	41.67+-14.23	100.00+-0.00
PHX-PHX	1.50219e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	4.58038e+07	11880	10838	8641	8635	8337	7835	179	33	16	16
		0.03+-0.00	91.23+-0.26	79.73+-0.39	99.93+-0.03	96.55+-0.20	93.98+-0.26	2.28+-0.17	18.44+-2.90	48.48+-8.70	100.00+-0.00
TCE-CMUP	1.54647e+07	7904	7157	5876	5875	5701	5696	159	37	21	20
		0.05+-0.00	90.55+-0.33	82.10+-0.45	99.98+-0.02	97.04+-0.22	99.91+-0.04	2.79+-0.22	23.27+-3.35	56.76+-8.14	95.24+-4.65
TCE-CMU	1.54647e+07	1217	1098	918	917	894	894	24	2	1	1
		0.01+-0.00	90.22+-0.85	83.61+-1.12	99.89+-0.11	97.49+-0.52	100.00+-0.00	2.68+-0.54	8.33+-5.64	50.00+-35.36	100.00+-0.00
TCE-CMP	1.54647e+07	1517	1380	1169	1169	1129	1128	24	7	6	6
		0.01+-0.00	90.97+-0.74	84.71+-0.97	100.00+-0.00	96.58+-0.53	99.91+-0.09	2.13+-0.43	29.17+-9.28	85.71+-13.23	100.00+-0.00
TCE-CMX	1.47019e+07	4645	4280	3477	3477	3373	3372	87	22	18	17
		0.03+-0.00	92.14+-0.39	81.24+-0.60	100.00+-0.00	97.01+-0.29	99.97+-0.03	2.58+-0.27	25.29+-4.66	81.82+-8.22	94.44+-5.40
TCE-CMIO	1.54647e+07	1414	1258	925	925	898	898	27	5	4	4
		0.01+-0.00	88.97+-0.83	73.53+-1.24	100.00+-0.00	97.08+-0.55	100.00+-0.00	3.01+-0.57	18.52+-7.48	80.00+-17.89	100.00+-0.00
PHX-CMUP	1.47309e+07	2380	2269	1912	1912	1856	1595	22	6	4	4
		0.02+-0.00	95.34+-0.43	84.27+-0.76	100.00+-0.00	97.07+-0.39	85.94+-0.81	1.38+-0.29	27.27+-9.50	66.67+-19.25	100.00+-0.00
PHX-CMU	1.47309e+07	636	613	522	522	512	444	8	0	0	0
		0.00+-0.00	96.38+-0.74	85.15+-1.44	100.00+-0.00	98.08+-0.60	86.72+-1.50	1.80+-0.63	0.00+-0.00	0+-0	0+-0
PHX-CMP	1.47309e+07	673	639	540	540	522	457	5	1	1	1
		0.00+-0.00	94.95+-0.84	84.51+-1.43	100.00+-0.00	96.67+-0.77	87.55+-1.45	1.09+-0.49	20.00+-17.89	100.00+-0.00	100.00+-0.00
PHX-CMX	1.41458e+07	1847	1768	1542	1541	1499	1312	16	1	1	1
		0.01+-0.00	95.72+-0.47	87.22+-0.79	99.94+-0.06	97.27+-0.41	87.53+-0.85	1.22+-0.30	6.25+-6.05	100.00+-0.00	100.00+-0.00
PHX-CMIO	1.47309e+07	797	766	561	561	553	471	9	2	1	1
		0.01+-0.00	96.11+-0.68	73.24+-1.60	100.00+-0.00	98.57+-0.50	85.17+-1.51	1.91+-0.63	22.22+-13.86	50.00+-35.36	100.00+-0.00
e mu Subtotal	1.4963e+08	23030	21228	17442	17439	16937	16267	381	83	57	55
		0.02+-0.00	92.18+-0.18	82.17+-0.26	99.98+-0.01	97.12+-0.13	96.04+-0.15	2.34+-0.12	21.78+-2.11	68.67+-5.09	96.49+-2.44
CMUP-CMUP	1.5634e+07	2376	2249	1936	1935	1877	1877	49	13	8	8
		0.02+-0.00	94.65+-0.46	86.08+-0.73	99.95+-0.05	97.00+-0.39	100.00+-0.00	2.61+-0.37	26.53+-6.31	61.54+-13.49	100.00+-0.00
CMUP-CMU	1.5634e+07	708	674	578	578	556	556	11	4	2	2
		0.00+-0.00	95.20+-0.80	85.76+-1.35	100.00+-0.00	96.19+-0.80	100.00+-0.00	1.98+-0.59	36.36+-14.50	50.00+-25.00	100.00+-0.00
CMUP-CMP	1.5634e+07	944	900	777	777	752	752	21	6	5	5
		0.01+-0.00	95.34+-0.69	86.33+-1.14	100.00+-0.00	96.78+-0.63	100.00+-0.00	2.79+-0.60	28.57+-9.86	83.33+-15.21	100.00+-0.00
CMUP-CMX	1.46778e+07	2636	2475	2074	2074	1999	1999	56	13	11	11
		0.02+-0.00	93.89+-0.47	83.80+-0.74	100.00+-0.00	96.38+-0.41	100.00+-0.00	2.80+-0.37	23.21+-5.64	84.62+-10.01	100.00+-0.00
CMUP-CMIO	1.5634e+07	869	803	616	615	596	596	16	4	2	2
		0.01+-0.00	92.41+-0.90	76.71+-1.49	99.84+-0.16	96.91+-0.70	100.00+-0.00	2.68+-0.66	25.00+-10.83	50.00+-25.00	100.00+-0.00
CMX-CMX	1.46778e+07	820	769	661	661	643	643	11	4	2	2
		0.01+-0.00	93.78+-0.84	85.96+-1.25	100.00+-0.00	97.28+-0.63	100.00+-0.00	1.71+-0.51	36.36+-14.50	50.00+-25.00	100.00+-0.00
CMX-CMU	1.46778e+07	359	341	300	300	287	287	6	1	1	1
		0.00+-0.00	94.99+-1.15	87.98+-1.76	100.00+-0.00	95.67+-1.18	100.00+-0.00	2.09+-0.84	16.67+-15.21	100.00+-0.00	100.00+-0.00
CMX-CMP	1.46778e+07	418	383	320	320	310	310	6	2	2	2
		0.00+-0.00	91.63+-1.35	83.55+-1.89	100.00+-0.00	96.88+-0.97	100.00+-0.00	1.94+-0.78	33.33+-19.25	100.00+-0.00	100.00+-0.00
CMX-CMIO	1.46778e+07	345	315	237	237	232	232	6	2	2	1
		0.00+-0.00	91.30+-1.52	75.24+-2.43	100.00+-0.00	97.89+-0.93	100.00+-0.00	2.59+-1.04	33.33+-19.25	100.00+-0.00	50.00+-35.36
mu mu Subtotal	1.35925e+08	9475	8909	7499	7497	7252	7252	182	49	35	34
		0.01+-0.00	94.03+-0.24	84.17+-0.39	99.97+-0.02	96.73+-0.21	100.00+-0.00	2.51+-0.18	26.92+-3.29	71.43+-6.45	97.14+-2.82
Total	1.6014e+07	44385	40975	33582	33571	32526	31354	742	165	108	105
		0.28+-0.00	92.32+-0.13	81.96+-0.19	99.97+-0.01	96.89+-0.09	96.40+-0.10	2.37+-0.09	22.24+-1.53	65.45+-3.70	97.22+-1.58
0d Total	9.09799e+06	21109	19625	16389	16383	15880	15325	353	72	50	49
		0.23+-0.00	92.97+-0.18	83.51+-0.26	99.96+-0.01	96.93+-0.13	96.51+-0.15	2.30+-0.12	20.40+-2.14	69.44+-5.43	98.00+-1.98
0h Total	4.28056e+06	13953	12809	10335	10332	10011	9649	229	55	32	31
		0.33+-0.00	91.80+-0.23	80.69+-0.35	99.97+-0.02	96.89+-0.17	96.38+-0.19	2.37+-0.15	24.02+-2.82	58.18+-6.65	96.88+-3.08
0i Total	2.6426e+06	9290	8514	6838	6836	6615	6360	158	37	25	24
		0.35+-0.00	91.65+-0.29	80.31+-0.43	99.97+-0.02	96.77+-0.21	96.15+-0.24	2.48+-0.20	23.42+-3.37	67.57+-7.70	96.00+-3.92
0h0i Total	6.92316e+06	23264	21341	17189	17184	16642	16025	388	92	57	55
		0.34+-0.00	91.73+-0.18	80.54+-0.27	99.97+-0.01	96.85+-0.13	96.29+-0.15	2.42+-0.12	23.71+-2.16	61.96+-5.06	96.49+-2.44

Table 71: WW acceptances, assuming $M_H^{SM} = 130$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	4.89805e+06	86162	78578	67304	65988	63047	63010	38713	37584	18303	12767
		1.76+-0.01	91.20+-0.10	85.65+-0.13	98.04+-0.05	95.54+-0.08	99.94+-0.01	61.44+-0.19	97.08+-0.09	48.70+-0.26	69.75+-0.34
TCE-PHX	4.622e+06	57965	56791	50674	50565	48608	42893	25919	25261	6844	4907
		1.25+-0.01	97.97+-0.06	89.23+-0.13	99.78+-0.02	96.13+-0.09	88.24+-0.15	60.43+-0.24	97.46+-0.10	27.09+-0.28	71.70+-0.54
PHX-PHX	4.622e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	1.4142e+07	144127	135369	117978	116553	111655	105903	64632	62845	25147	17674
		1.02+-0.00	93.92+-0.06	87.15+-0.09	98.79+-0.03	95.80+-0.06	94.85+-0.07	61.03+-0.15	97.24+-0.06	40.01+-0.20	70.28+-0.29
TCE-CMUP	4.79351e+06	99000	91804	81091	79424	75755	75721	45583	44198	22369	15613
		2.07+-0.01	92.73+-0.08	88.33+-0.11	97.94+-0.05	95.38+-0.07	99.96+-0.01	60.20+-0.18	96.96+-0.08	50.61+-0.24	69.80+-0.31
TCE-CMU	4.79351e+06	18921	17610	15892	15689	14989	14983	9058	8776	3980	2727
		0.39+-0.00	93.07+-0.18	90.24+-0.22	98.72+-0.09	95.54+-0.16	99.96+-0.02	60.46+-0.40	96.89+-0.18	45.35+-0.53	68.52+-0.74
TCE-CMP	4.79351e+06	24698	22906	20706	20396	19439	19431	11708	11382	5360	3582
		0.52+-0.00	92.74+-0.17	90.40+-0.19	98.50+-0.08	95.31+-0.15	99.96+-0.01	60.25+-0.35	97.22+-0.15	47.09+-0.47	66.83+-0.64
TCE-CMX	4.54904e+06	56677	53129	46562	45855	43795	43773	26618	25831	11834	8460
		1.25+-0.01	93.74+-0.10	87.64+-0.14	98.48+-0.06	95.51+-0.10	99.95+-0.01	60.81+-0.23	97.04+-0.10	45.81+-0.31	71.49+-0.42
TCE-CMIO	4.79351e+06	17270	16063	14143	13948	13295	13292	8088	7876	3400	2405
		0.36+-0.00	93.01+-0.19	88.05+-0.26	98.62+-0.10	95.32+-0.18	99.98+-0.01	60.85+-0.42	97.38+-0.18	43.17+-0.56	70.74+-0.78
PHX-CMUP	4.51964e+06	32824	32213	30115	30109	28883	25473	15330	14934	3781	2900
		0.73+-0.00	98.14+-0.07	93.49+-0.14	99.98+-0.01	95.93+-0.11	88.19+-0.19	60.18+-0.31	97.42+-0.13	25.32+-0.36	76.70+-0.69
PHX-CMU	4.51964e+06	7712	7580	7076	7067	6805	6036	3602	3523	999	724
		0.17+-0.00	98.29+-0.15	93.35+-0.29	99.87+-0.04	96.29+-0.22	88.70+-0.38	59.68+-0.63	97.81+-0.24	28.36+-0.76	72.47+-1.41
PHX-CMP	4.51964e+06	9480	9309	8728	8726	8360	7354	4295	4195	1012	773
		0.21+-0.00	98.20+-0.14	93.76+-0.25	99.98+-0.02	95.81+-0.21	87.97+-0.36	58.40+-0.57	97.67+-0.23	24.12+-0.66	76.38+-1.34
PHX-CMX	4.3126e+06	20232	19896	18586	18466	17768	15549	9268	9010	2823	1926
		0.47+-0.00	98.34+-0.09	93.42+-0.18	99.35+-0.06	96.22+-0.14	87.51+-0.25	59.61+-0.39	97.22+-0.17	31.33+-0.49	68.23+-0.88
PHX-CMIO	4.51964e+06	6924	6817	6235	6210	5971	5259	3121	3032	957	681
		0.15+-0.00	98.45+-0.15	91.46+-0.34	99.60+-0.08	96.15+-0.24	88.08+-0.42	59.35+-0.68	97.15+-0.30	31.56+-0.84	71.16+-1.46
e mu Subtotal	4.61142e+07	293738	277327	249134	245890	235060	226871	136671	132757	56515	39791
		0.64+-0.00	94.41+-0.04	89.83+-0.06	98.70+-0.02	95.60+-0.04	96.52+-0.04	60.24+-0.10	97.14+-0.05	42.57+-0.14	70.41+-0.19
CMUP-CMUP	4.87817e+06	29729	27933	25282	24530	23370	23369	13740	13334	6958	4921
		0.61+-0.00	93.96+-0.14	90.51+-0.18	97.03+-0.11	95.27+-0.14	100.00+-0.00	58.80+-0.32	97.05+-0.14	52.18+-0.43	70.72+-0.55
CMUP-CMU	4.87817e+06	11502	10967	10041	9866	9434	9434	5619	5465	2658	1834
		0.24+-0.00	95.35+-0.20	91.56+-0.27	98.26+-0.13	95.62+-0.21	100.00+-0.00	59.56+-0.51	97.26+-0.22	48.64+-0.68	69.00+-0.90
CMUP-CMP	4.87817e+06	15252	14390	13236	12921	12287	12286	7104	6905	3299	2232
		0.31+-0.00	94.35+-0.19	91.98+-0.23	97.62+-0.13	95.09+-0.19	99.99+-0.01	57.82+-0.45	97.20+-0.20	47.78+-0.60	67.66+-0.81
CMUP-CMX	4.5615e+06	33141	31850	28880	28457	27226	27226	16478	15993	7918	5666
		0.73+-0.00	96.10+-0.11	90.68+-0.16	98.54+-0.07	95.67+-0.12	100.00+-0.00	60.52+-0.30	97.06+-0.13	49.51+-0.40	71.56+-0.51
CMUP-CMIO	4.87817e+06	10497	10078	9057	8907	8507	8507	5109	4969	2346	1605
		0.22+-0.00	96.01+-0.19	89.87+-0.30	98.34+-0.13	95.51+-0.22	100.00+-0.00	60.06+-0.53	97.26+-0.23	47.21+-0.71	68.41+-0.96
CMX-CMX	4.5615e+06	9854	9224	8326	8182	7855	7854	4549	4426	1757	1328
		0.22+-0.00	93.61+-0.25	90.26+-0.31	98.27+-0.14	96.00+-0.22	99.99+-0.01	57.92+-0.56	97.30+-0.24	39.70+-0.74	75.58+-1.02
CMX-CMU	4.5615e+06	5436	5158	4756	4683	4489	4489	2582	2510	1103	750
		0.12+-0.00	94.89+-0.30	92.21+-0.37	98.47+-0.18	95.86+-0.29	100.00+-0.00	57.52+-0.74	97.21+-0.32	43.94+-0.99	68.00+-1.40
CMX-CMP	4.5615e+06	6843	6620	6052	6003	5702	5702	3494	3407	1612	1142
		0.15+-0.00	96.74+-0.21	91.42+-0.34	99.19+-0.12	94.99+-0.28	100.00+-0.00	61.28+-0.65	97.51+-0.26	47.31+-0.86	70.84+-1.13
CMX-CMIO	4.5615e+06	4870	4638	4160	4101	3909	3909	2321	2262	906	636
		0.11+-0.00	95.24+-0.31	89.69+-0.45	98.58+-0.18	95.32+-0.33	100.00+-0.00	59.38+-0.79	97.46+-0.33	40.05+-1.03	70.20+-1.52
mu mu Subtotal	4.23202e+07	127124	120858	109790	107650	102779	102776	60996	59271	28557	20114
		0.30+-0.00	95.07+-0.06	90.84+-0.08	98.05+-0.04	95.48+-0.06	100.00+-0.00	59.35+-0.15	97.17+-0.07	48.18+-0.21	70.43+-0.27
Total	5.02503e+06	564989	533554	476902	470093	449494	435550	262299	254873	110219	77579
		11.24+-0.01	94.44+-0.03	89.38+-0.04	98.57+-0.02	95.62+-0.03	96.90+-0.03	60.22+-0.07	97.17+-0.03	43.24+-0.10	70.39+-0.14
0d Total	1.55512e+06	176907	167655	151654	149426	142789	138697	83525	81162	35506	25224
		11.38+-0.03	94.77+-0.05	90.46+-0.07	98.53+-0.03	95.56+-0.05	97.13+-0.04	60.22+-0.13	97.17+-0.06	43.75+-0.17	71.04+-0.24
0h Total	2.15216e+06	232604	219356	195466	192694	184377	178529	107528	104489	45051	31720
		10.81+-0.02	94.30+-0.05	89.11+-0.07	98.58+-0.03	95.68+-0.05	96.83+-0.04	60.23+-0.12	97.17+-0.05	43.12+-0.15	70.41+-0.22
0i Total	1.3213e+06	154828	145938	129246	127448	121830	117841	70955	68941	29537	20550
		11.72+-0.03	94.26+-0.06	88.56+-0.08	98.61+-0.03	95.59+-0.06	96.73+-0.05	60.21+-0.14	97.16+-0.06	42.84+-0.19	69.57+-0.27
0h0i Total	3.47347e+06	387862	365705	325084	320506	306556	296709	178690	173635	74678	52333
		11.17+-0.02	94.29+-0.04	88.89+-0.05	98.59+-0.02	95.65+-0.04	96.79+-0.03	60.22+-0.09	97.17+-0.04	43.01+-0.12	70.08+-0.17

Table 72: ZZ acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 130$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	4.96031e+06	186864	170959	139547	139103	61221	60529	24223	22602	1552	920
		3.77+-0.01	91.49+-0.06	81.63+-0.09	99.68+-0.02	44.01+-0.13	98.87+-0.04	40.02+-0.20	93.31+-0.16	6.87+-0.17	59.28+-1.25
TCE-PHX	4.67913e+06	134919	130274	110519	110463	49735	43558	15620	14569	439	313
		2.88+-0.01	96.56+-0.05	84.84+-0.10	99.95+-0.01	45.02+-0.15	87.58+-0.15	35.86+-0.23	93.27+-0.20	3.01+-0.14	71.30+-2.16
PHX-PHX	4.67913e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	1.43186e+07	321783	301233	250066	249566	110956	104087	39843	37171	1991	1233
		2.25+-0.00	93.61+-0.04	83.01+-0.07	99.80+-0.01	44.46+-0.10	93.81+-0.07	38.28+-0.15	93.29+-0.13	5.36+-0.12	61.93+-1.09
TCE-CMUP	4.85448e+06	8615	7572	5620	5509	3116	1846	862	743	417	286
		0.18+-0.00	87.89+-0.35	74.22+-0.50	98.02+-0.19	56.56+-0.67	59.24+-0.88	46.70+-1.16	86.19+-1.17	56.12+-1.82	68.59+-2.27
TCE-CMU	4.85448e+06	1534	1364	1019	1009	543	333	172	149	66	44
		0.03+-0.00	88.92+-0.80	74.71+-1.18	99.02+-0.31	53.82+-1.57	61.33+-2.09	51.65+-2.74	86.63+-2.60	44.30+-4.07	66.67+-5.80
TCE-CMP	4.85448e+06	1971	1743	1312	1298	733	416	191	175	94	57
		0.04+-0.00	88.43+-0.72	75.27+-1.03	98.93+-0.28	56.47+-1.38	56.75+-1.83	45.91+-2.44	91.62+-2.00	53.71+-3.77	60.64+-5.04
TCE-CMX	4.60444e+06	4844	4310	3079	3032	1776	1040	467	394	181	135
		0.11+-0.00	88.98+-0.45	71.44+-0.69	98.47+-0.22	58.58+-0.89	58.56+-1.17	44.90+-1.54	84.37+-1.68	45.94+-2.51	74.59+-3.24
TCE-CMIO	4.85448e+06	2097	1818	1050	1034	592	367	167	145	62	44
		0.04+-0.00	86.70+-0.74	57.76+-1.16	98.48+-0.38	57.25+-1.54	61.99+-1.99	45.50+-2.60	86.83+-2.62	42.76+-4.11	70.97+-5.76
PHX-CMUP	4.5755e+06	2744	2653	2131	2131	1296	698	311	284	65	56
		0.06+-0.00	96.68+-0.34	80.32+-0.77	100.00+-0.00	60.82+-1.06	53.86+-1.38	44.56+-1.88	91.32+-1.60	22.89+-2.49	86.15+-4.28
PHX-CMU	4.5755e+06	590	568	450	449	269	145	60	49	10	5
		0.01+-0.00	96.27+-0.78	79.23+-1.70	99.78+-0.22	59.91+-2.31	53.90+-3.04	41.38+-4.09	81.67+-5.00	20.41+-5.76	50.00+-15.81
PHX-CMP	4.5755e+06	788	755	592	592	368	201	96	87	21	18
		0.02+-0.00	95.81+-0.71	78.41+-1.50	100.00+-0.00	62.16+-1.99	54.62+-2.60	47.76+-3.52	90.62+-2.97	24.14+-4.59	85.71+-7.64
PHX-CMX	4.36403e+06	1670	1592	1268	1262	763	439	172	154	44	29
		0.04+-0.00	95.33+-0.52	79.65+-1.01	99.53+-0.19	60.46+-1.38	57.54+-1.79	39.18+-2.33	89.53+-2.33	28.57+-3.64	65.91+-7.15
PHX-CMIO	4.5755e+06	907	879	484	481	283	159	69	61	13	10
		0.02+-0.00	96.91+-0.57	55.06+-1.68	99.38+-0.36	58.84+-2.24	56.18+-2.95	43.40+-3.93	88.41+-3.85	21.31+-5.24	76.92+-11.69
e mu Subtotal	4.66884e+07	25760	23254	17005	16797	9739	5644	2567	2241	973	684
		0.06+-0.00	90.27+-0.18	73.13+-0.29	98.78+-0.08	57.98+-0.38	57.95+-0.50	45.48+-0.66	87.30+-0.66	43.42+-1.05	70.30+-1.46
CMUP-CMUP	4.93967e+06	65662	62319	53317	53148	24225	23722	9119	8540	709	437
		1.33+-0.01	94.91+-0.09	85.55+-0.14	99.68+-0.02	45.58+-0.22	97.92+-0.09	38.44+-0.32	93.65+-0.26	8.30+-0.30	61.64+-1.83
CMUP-CMU	4.93967e+06	27197	25906	22412	22366	10070	9871	3776	3540	232	125
		0.55+-0.00	95.25+-0.13	86.51+-0.21	99.79+-0.03	45.02+-0.33	98.02+-0.14	38.25+-0.49	93.75+-0.39	6.55+-0.42	53.88+-3.27
CMUP-CMP	4.93967e+06	36236	34492	29988	29925	13526	13305	5219	4877	358	193
		0.73+-0.00	95.19+-0.11	86.94+-0.18	99.79+-0.03	45.20+-0.29	98.37+-0.11	39.23+-0.42	93.45+-0.34	7.34+-0.37	53.91+-2.63
CMUP-CMX	4.61699e+06	71621	68298	58525	58425	26309	25705	10166	9517	715	420
		1.55+-0.01	95.36+-0.08	85.69+-0.13	99.83+-0.02	45.03+-0.21	97.70+-0.09	39.55+-0.30	93.62+-0.24	7.51+-0.27	58.74+-1.84
CMUP-CMIO	4.93967e+06	24283	23075	19759	19727	8801	8610	3258	3045	206	117
		0.49+-0.00	95.03+-0.14	85.63+-0.23	99.84+-0.03	44.61+-0.35	97.83+-0.16	37.84+-0.52	93.46+-0.43	6.77+-0.46	56.80+-3.45
CMX-CMX	4.61699e+06	21428	20358	17339	17274	7897	7715	2947	2748	199	144
		0.46+-0.00	95.01+-0.15	85.17+-0.25	99.63+-0.05	45.72+-0.38	97.70+-0.17	38.20+-0.55	93.25+-0.46	7.24+-0.49	72.36+-3.17
CMX-CMU	4.61699e+06	12589	12017	10376	10352	4819	4713	1774	1668	106	70
		0.27+-0.00	95.46+-0.19	86.34+-0.31	99.77+-0.05	46.55+-0.49	97.80+-0.21	37.64+-0.71	94.02+-0.56	6.35+-0.60	66.04+-4.60
CMX-CMP	4.61699e+06	16459	15731	13590	13578	6023	5908	2295	2139	147	88
		0.36+-0.00	95.58+-0.16	86.39+-0.27	99.91+-0.03	44.36+-0.43	98.09+-0.18	38.85+-0.63	93.20+-0.53	6.87+-0.55	59.86+-4.04
CMX-CMIO	4.61699e+06	11081	10583	9085	9058	4064	3978	1535	1443	96	57
		0.24+-0.00	95.51+-0.20	85.85+-0.34	99.70+-0.06	44.87+-0.52	97.88+-0.23	38.59+-0.77	94.01+-0.61	6.65+-0.66	59.38+-5.01
mu mu Subtotal	4.28436e+07	286556	272779	234391	233853	105734	103527	40089	37517	2768	1651
		0.67+-0.00	95.19+-0.04	85.93+-0.07	99.77+-0.01	45.21+-0.10	97.91+-0.04	38.72+-0.15	93.58+-0.12	7.38+-0.13	59.65+-0.93
Total	5.0891e+06	634099	597266	501462	500216	226429	213258	82499	76929	5732	3568
		12.46+-0.01	94.19+-0.03	83.96+-0.05	99.75+-0.01	45.27+-0.07	94.18+-0.05	38.69+-0.11	93.25+-0.09	7.45+-0.09	62.25+-0.64
0d Total	1.63292e+06	204549	193043	163662	163205	73878	69573	26619	24764	1819	1133
		12.53+-0.03	94.37+-0.05	84.78+-0.08	99.72+-0.01	45.27+-0.12	94.17+-0.09	38.26+-0.18	93.03+-0.16	7.35+-0.17	62.29+-1.14
0h Total	2.17184e+06	262670	247568	207372	206868	93643	88248	34278	31997	2427	1489
		12.09+-0.02	94.25+-0.05	83.76+-0.07	99.76+-0.01	45.27+-0.11	94.24+-0.08	38.84+-0.16	93.35+-0.13	7.59+-0.15	61.35+-0.99
0i Total	1.28798e+06	166406	156205	130047	129764	58757	55298	21557	20126	1485	945
		12.92+-0.03	93.87+-0.06	83.25+-0.09	99.78+-0.01	45.28+-0.14	94.11+-0.10	38.98+-0.21	93.36+-0.17	7.38+-0.18	63.64+-1.25
0h0i Total	3.45983e+06	429550	404223	337800	337011	152551	143685	55880	52165	3913	2435
		12.42+-0.02	94.10+-0.04	83.57+-0.06	99.77+-0.01	45.27+-0.09	94.19+-0.06	38.89+-0.13	93.35+-0.11	7.50+-0.12	62.23+-0.78

Table 73: ttbar acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 130$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	3.0223e+06	8886	7518	5097	5035	580	580	461	442	128	45
		0.29+-0.00	84.60+-0.38	67.80+-0.54	98.78+-0.15	11.52+-0.45	100.00+-0.00	79.48+-1.68	95.88+-0.93	28.96+-2.16	35.16+-4.22
TCE-PHX	2.89371e+06	3476	3275	2467	2460	280	247	187	173	42	20
		0.12+-0.00	94.22+-0.40	75.33+-0.75	99.72+-0.11	11.38+-0.64	88.21+-1.93	75.71+-2.73	92.51+-1.92	24.28+-3.26	47.62+-7.71
PHX-PHX	2.89371e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	8.80972e+06	12362	10793	7564	7495	860	827	648	615	170	65
		0.14+-0.00	87.31+-0.30	70.08+-0.44	99.09+-0.11	11.47+-0.37	96.16+-0.66	78.36+-1.43	94.91+-0.86	27.64+-1.80	38.24+-3.73
TCE-CMUP	2.98898e+06	11556	9980	6528	6454	750	749	589	547	146	64
		0.39+-0.00	86.36+-0.32	65.41+-0.48	98.87+-0.13	11.62+-0.40	99.87+-0.13	78.64+-1.50	92.87+-1.06	26.69+-1.89	43.84+-4.11
TCE-CMU	2.98898e+06	2029	1749	1197	1185	133	133	103	95	27	11
		0.07+-0.00	86.20+-0.77	68.44+-1.11	99.00+-0.29	11.22+-0.92	100.00+-0.00	77.44+-3.62	92.23+-2.64	28.42+-4.63	40.74+-9.46
TCE-CMP	2.98898e+06	2955	2560	1716	1697	167	167	130	123	38	20
		0.10+-0.00	86.63+-0.63	67.03+-0.93	98.89+-0.25	9.84+-0.72	100.00+-0.00	77.84+-3.21	94.62+-1.98	30.89+-4.17	52.63+-8.10
TCE-CMX	2.96261e+06	5272	4584	2847	2818	329	329	266	248	79	35
		0.18+-0.00	86.95+-0.46	62.11+-0.72	98.98+-0.19	11.67+-0.60	100.00+-0.00	80.85+-2.17	93.23+-1.54	31.85+-2.96	44.30+-5.59
TCE-CMIO	2.98898e+06	2603	2234	1145	1140	114	114	97	94	22	10
		0.09+-0.00	85.82+-0.68	51.25+-1.06	99.56+-0.19	10.00+-0.89	100.00+-0.00	85.09+-3.34	96.91+-1.76	23.40+-4.37	45.45+-10.62
PHX-CMUP	2.86039e+06	2336	2241	1586	1584	174	157	120	110	17	10
		0.08+-0.00	95.93+-0.41	70.77+-0.96	99.87+-0.09	10.98+-0.79	90.23+-2.25	76.43+-3.39	91.67+-2.52	15.45+-3.45	58.82+-11.94
PHX-CMU	2.86039e+06	488	457	322	322	39	30	22	22	5	4
		0.02+-0.00	93.65+-1.10	70.46+-2.13	100.00+-0.00	12.11+-1.82	76.92+-6.75	73.33+-8.07	100.00+-0.00	22.73+-8.93	80.00+-17.89
PHX-CMP	2.86039e+06	698	669	462	462	52	44	32	29	5	4
		0.02+-0.00	95.85+-0.76	69.06+-1.79	100.00+-0.00	11.26+-1.47	84.62+-5.00	72.73+-6.71	90.62+-5.15	17.24+-7.01	80.00+-17.89
PHX-CMX	2.8369e+06	1085	1029	744	739	88	81	67	57	11	6
		0.04+-0.00	94.84+-0.67	72.30+-1.40	99.33+-0.30	11.91+-1.19	92.05+-2.88	82.72+-4.20	85.07+-4.35	19.30+-5.23	54.55+-15.01
PHX-CMIO	2.86039e+06	614	583	306	306	26	22	15	14	2	2
		0.02+-0.00	94.95+-0.88	52.49+-2.07	100.00+-0.00	8.50+-1.59	84.62+-7.08	68.18+-9.93	93.33+-6.44	14.29+-9.35	100.00+-0.00
e mu Subtotal	2.9197e+07	29636	26086	16853	16707	1872	1826	1441	1339	352	166
		0.10+-0.00	88.02+-0.19	64.61+-0.30	99.13+-0.07	11.20+-0.24	97.54+-0.36	78.92+-0.95	92.92+-0.68	26.29+-1.20	47.16+-2.66
CMUP-CMUP	2.99098e+06	3688	3204	1930	1906	211	211	169	156	43	19
		0.12+-0.00	86.88+-0.56	60.24+-0.86	98.76+-0.25	11.07+-0.72	100.00+-0.00	80.09+-2.75	92.31+-2.05	27.56+-3.58	44.19+-7.57
CMUP-CMU	2.99098e+06	1307	1167	788	781	89	89	77	67	17	11
		0.04+-0.00	89.29+-0.86	67.52+-1.37	99.11+-0.33	11.40+-1.14	100.00+-0.00	86.52+-3.62	87.01+-3.83	25.37+-5.32	64.71+-11.59
CMUP-CMP	2.99098e+06	1934	1680	1157	1149	127	127	100	95	22	6
		0.06+-0.00	86.87+-0.77	68.87+-1.13	99.31+-0.24	11.05+-0.93	100.00+-0.00	78.74+-3.63	95.00+-2.18	23.16+-4.33	27.27+-9.50
CMUP-CMX	2.95565e+06	3431	3074	1901	1885	179	179	140	135	35	18
		0.12+-0.00	89.59+-0.52	61.84+-0.88	99.16+-0.21	9.50+-0.68	100.00+-0.00	78.21+-3.09	96.43+-1.57	25.93+-3.77	51.43+-8.45
CMUP-CMIO	2.99098e+06	1730	1517	813	806	84	84	65	62	17	5
		0.06+-0.00	87.69+-0.79	53.59+-1.28	99.14+-0.32	10.42+-1.08	100.00+-0.00	77.38+-4.56	95.38+-2.60	27.42+-5.67	29.41+-11.05
CMX-CMX	2.95565e+06	791	664	396	385	50	50	37	34	7	3
		0.03+-0.00	83.94+-1.31	59.64+-1.90	97.22+-0.83	12.99+-1.71	100.00+-0.00	74.00+-6.20	91.89+-4.49	20.59+-6.93	42.86+-18.70
CMX-CMU	2.95565e+06	439	389	251	249	18	18	11	10	2	0
		0.01+-0.00	88.61+-1.52	64.52+-2.43	99.20+-0.56	7.23+-1.64	100.00+-0.00	61.11+-11.49	90.91+-8.67	20.00+-12.65	0.00+-0.00
CMX-CMP	2.95565e+06	658	607	411	409	45	45	37	36	12	3
		0.02+-0.00	92.25+-1.04	67.71+-1.90	99.51+-0.34	11.00+-1.55	100.00+-0.00	82.22+-5.70	97.30+-2.67	33.33+-7.86	25.00+-12.50
CMX-CMIO	2.95565e+06	600	514	263	258	24	24	20	18	1	1
		0.02+-0.00	85.67+-1.43	51.17+-2.20	98.10+-0.84	9.30+-1.81	100.00+-0.00	83.33+-7.61	90.00+-6.71	5.56+-5.40	100.00+-0.00
mu mu Subtotal	2.67422e+07	14578	12816	7910	7828	827	827	656	613	156	66
		0.05+-0.00	87.91+-0.27	61.72+-0.43	98.96+-0.11	10.56+-0.35	100.00+-0.00	79.32+-1.41	93.45+-0.97	25.45+-1.76	42.31+-3.96
Total	3.0283e+06	56576	49695	32327	32030	3559	3480	2745	2567	678	297
		1.87+-0.01	87.84+-0.14	65.05+-0.21	99.08+-0.05	11.11+-0.18	97.78+-0.25	78.88+-0.69	93.52+-0.47	26.41+-0.87	43.81+-1.91
0d Total	2.79926e+06	52621	46275	30232	29946	3310	3233	2552	2382	622	277
		1.88+-0.01	87.94+-0.14	65.33+-0.22	99.05+-0.06	11.05+-0.18	97.67+-0.26	78.94+-0.72	93.34+-0.49	26.11+-0.90	44.53+-1.99
0h Total	229042	3955	3420	2095	2084	249	247	193	185	56	20
		1.73+-0.03	86.47+-0.54	61.26+-0.83	99.47+-0.16	11.95+-0.71	99.20+-0.57	78.14+-2.63	95.85+-1.43	30.27+-3.38	35.71+-6.40
0i Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
0h0i Total	229042	3955	3420	2095	2084	249	247	193	185	56	20
		1.73+-0.03	86.47+-0.54	61.26+-0.83	99.47+-0.16	11.95+-0.71	99.20+-0.57	78.14+-2.63	95.85+-1.43	30.27+-3.38	35.71+-6.40

Table 74: wgamma acceptances, assuming $M_H^{SM} = 130$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1_T p^2_T \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	1.33142e+07	5113	3649	2231	1288	1276	660	339	331	302	293
		0.04+-0.00	71.37+-0.63	61.14+-0.81	57.73+-1.05	99.07+-0.27	51.72+-1.40	51.36+-1.95	97.64+-0.82	91.24+-1.55	97.02+-0.98
TCE-PHX	1.24185e+07	5518	5264	4084	3667	3572	1775	878	841	446	428
		0.04+-0.00	95.40+-0.28	77.58+-0.57	89.79+-0.47	97.41+-0.26	49.69+-0.84	49.46+-1.19	95.79+-0.68	53.03+-1.72	95.96+-0.93
PHX-PHX	1.24185e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	3.81512e+07	10631	8913	6315	4955	4848	2435	1217	1172	748	721
		0.03+-0.00	83.84+-0.36	70.85+-0.48	78.46+-0.52	97.84+-0.21	50.23+-0.72	49.98+-1.01	96.30+-0.54	63.82+-1.40	96.39+-0.68
TCE-CMUP	1.29292e+07	3031	2296	1406	811	796	445	181	178	171	167
		0.02+-0.00	75.75+-0.78	61.24+-1.02	57.68+-1.32	98.15+-0.47	55.90+-1.76	40.67+-2.33	98.34+-0.95	96.07+-1.46	97.66+-1.16
TCE-CMU	1.29292e+07	252	155	122	90	86	36	16	16	14	13
		0.00+-0.00	61.51+-3.07	78.71+-3.29	73.77+-3.98	95.56+-2.17	41.86+-5.32	44.44+-8.28	100.00+-0.00	87.50+-8.27	92.86+-6.88
TCE-CMP	1.29292e+07	266	174	141	101	101	52	26	26	23	22
		0.00+-0.00	65.41+-2.92	81.03+-2.97	71.63+-3.80	100.00+-0.00	51.49+-4.97	50.00+-6.93	100.00+-0.00	88.46+-6.27	95.65+-4.25
TCE-CMX	1.2102e+07	1675	1232	689	414	406	182	91	89	82	82
		0.01+-0.00	73.55+-1.08	55.93+-1.41	60.09+-1.87	98.07+-0.68	44.83+-2.47	50.00+-3.71	97.80+-1.54	92.13+-2.85	100.00+-0.00
TCE-CMIO	1.29292e+07	355	232	107	67	62	29	14	13	11	11
		0.00+-0.00	65.35+-2.53	46.12+-3.27	62.62+-4.68	92.54+-3.21	46.77+-6.34	48.28+-9.28	92.86+-6.88	84.62+-10.01	100.00+-0.00
PHX-CMUP	1.20395e+07	1833	1771	1590	1580	1531	745	318	307	121	117
		0.02+-0.00	96.62+-0.42	89.78+-0.72	99.37+-0.20	96.90+-0.44	48.66+-1.28	42.68+-1.81	96.54+-1.02	39.41+-2.79	96.69+-1.63
PHX-CMU	1.20395e+07	456	440	389	367	360	182	78	78	38	38
		0.00+-0.00	96.49+-0.86	88.41+-1.53	94.34+-1.17	98.09+-0.71	50.56+-2.64	42.86+-3.67	100.00+-0.00	48.72+-5.66	100.00+-0.00
PHX-CMP	1.20395e+07	502	482	441	439	420	206	97	92	30	28
		0.00+-0.00	96.02+-0.87	91.49+-1.27	99.55+-0.32	95.67+-0.97	49.05+-2.44	47.09+-3.48	94.85+-2.25	32.61+-4.89	93.33+-4.55
PHX-CMX	1.13641e+07	1787	1720	1475	1197	1167	581	261	256	151	145
		0.02+-0.00	96.25+-0.45	85.76+-0.84	81.15+-1.02	97.49+-0.45	49.79+-1.46	44.92+-2.06	98.08+-0.85	58.98+-3.07	96.03+-1.59
PHX-CMIO	1.20395e+07	676	641	504	424	414	204	86	84	48	47
		0.01+-0.00	94.82+-0.85	78.63+-1.62	84.13+-1.63	97.64+-0.74	49.28+-2.46	42.16+-3.46	97.67+-1.63	57.14+-5.40	97.92+-2.06
e mu Subtotal	1.23341e+08	10833	9143	6864	5490	5343	2662	1168	1139	689	670
		0.01+-0.00	84.40+-0.35	75.07+-0.45	79.98+-0.48	97.32+-0.22	49.82+-0.68	43.88+-0.96	97.52+-0.46	60.49+-1.45	97.24+-0.62
CMUP-CMUP	1.32455e+07	10	7	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	70.00+-14.49	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMU	1.32455e+07	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMP	1.32455e+07	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMX	1.21525e+07	12	11	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	91.67+-7.98	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMIO	1.32455e+07	82	65	5	3	3	3	1	1	1	1
		0.00+-0.00	79.27+-4.48	7.69+-3.31	60.00+-21.91	100.00+-0.00	100.00+-0.00	33.33+-27.22	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00
CMX-CMX	1.21525e+07	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	50.00+-35.36	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMU	1.21525e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMP	1.21525e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMIO	1.21525e+07	37	31	5	3	3	2	2	2	2	2
		0.00+-0.00	83.78+-6.06	16.13+-6.61	60.00+-21.91	100.00+-0.00	66.67+-27.22	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00
mu mu Subtotal	1.13745e+08	146	118	10	6	6	5	3	3	3	3
		0.00+-0.00	80.82+-3.26	8.47+-2.56	60.00+-15.49	100.00+-0.00	83.33+-15.21	60.00+-21.91	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00
Total	1.37442e+07	21610	18174	13189	10451	10197	5102	2388	2314	1440	1394
		0.16+-0.00	84.10+-0.25	72.57+-0.33	79.24+-0.35	97.57+-0.15	50.03+-0.50	46.81+-0.70	96.90+-0.35	62.23+-1.01	96.81+-0.46
0d Total	5.59117e+06	8774	7395	5412	4269	4173	2120	993	966	601	590
		0.16+-0.00	84.28+-0.39	73.18+-0.52	78.88+-0.55	97.75+-0.23	50.80+-0.77	46.84+-1.08	97.28+-0.52	62.22+-1.56	98.17+-0.55
0h Total	8.15301e+06	12825	10773	7773	6179	6021	2982	1395	1348	839	804
		0.16+-0.00	84.00+-0.32	72.15+-0.43	79.49+-0.46	97.44+-0.20	49.53+-0.64	46.78+-0.91	96.63+-0.48	62.24+-1.32	95.83+-0.69
0i Total	7117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
0h0i Total	8.16013e+06	12836	10779	7777	6182	6024	2982	1395	1348	839	804
		0.16+-0.00	83.97+-0.32	72.15+-0.43	79.49+-0.46	97.44+-0.20	49.50+-0.64	46.78+-0.91	96.63+-0.48	62.24+-1.32	95.83+-0.69

Table 75: Zmumu acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 140$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	9.81648e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-PHX	9.26439e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-PHX	9.26439e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	2.83453e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-CMUP	9.6074e+06	408	349	214	211	201	178	27	14	5	5
		0.00+-0.00	85.54+-1.74	61.32+-2.61	98.60+-0.80	95.26+-1.46	88.56+-2.25	15.17+-2.69	51.85+-9.62	35.71+-12.81	100.00+-0.00
TCE-CMU	9.6074e+06	50	44	33	33	29	28	5	2	1	1
		0.00+-0.00	88.00+-4.60	75.00+-6.53	100.00+-0.00	87.88+-5.68	96.55+-3.39	17.86+-7.24	40.00+-21.91	50.00+-35.36	100.00+-0.00
TCE-CMP	9.6074e+06	64	57	39	39	36	29	6	4	0	0
		0.00+-0.00	89.06+-3.90	68.42+-6.16	100.00+-0.00	92.31+-4.27	80.56+-6.60	20.69+-7.52	66.67+-19.25	0.00+-0.00	0+-0
TCE-CMX	9.11847e+06	238	201	107	104	101	87	12	3	2	2
		0.00+-0.00	84.45+-2.35	53.23+-3.52	97.20+-1.60	97.12+-1.64	86.14+-3.44	13.79+-3.70	25.00+-12.50	66.67+-27.22	100.00+-0.00
TCE-CMIO	9.6074e+06	48	39	23	23	20	19	1	1	0	0
		0.00+-0.00	81.25+-5.63	58.97+-7.88	100.00+-0.00	86.96+-7.02	95.00+-4.87	5.26+-5.12	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
PHX-CMUP	9.05968e+06	580	549	506	506	483	244	8	5	3	3
		0.01+-0.00	94.66+-0.93	92.17+-1.15	100.00+-0.00	95.45+-0.93	50.52+-2.27	3.28+-1.14	62.50+-17.12	60.00+-21.91	100.00+-0.00
PHX-CMU	9.05968e+06	134	126	111	111	104	47	3	3	1	1
		0.00+-0.00	94.03+-2.05	88.10+-2.89	100.00+-0.00	93.69+-2.31	45.19+-4.88	6.38+-3.57	100.00+-0.00	33.33+-27.22	100.00+-0.00
PHX-CMP	9.05968e+06	138	130	121	121	118	51	4	3	1	1
		0.00+-0.00	94.20+-1.99	93.08+-2.23	100.00+-0.00	97.52+-1.41	43.22+-4.56	7.84+-3.76	75.00+-21.65	33.33+-27.22	100.00+-0.00
PHX-CMX	8.6456e+06	417	398	366	363	344	190	10	6	4	4
		0.00+-0.00	95.44+-1.02	91.96+-1.36	99.18+-0.47	94.77+-1.17	55.23+-2.68	5.26+-1.62	60.00+-15.49	66.67+-19.25	100.00+-0.00
PHX-CMIO	9.05968e+06	132	128	118	117	111	48	3	1	1	1
		0.00+-0.00	96.97+-1.49	92.19+-2.37	99.15+-0.84	94.87+-2.04	43.24+-4.70	6.25+-3.49	33.33+-27.22	100.00+-0.00	100.00+-0.00
e mu Subtotal	9.24324e+07	2209	2021	1638	1628	1547	921	79	42	18	18
		0.00+-0.00	91.49+-0.59	81.05+-0.87	99.39+-0.19	95.02+-0.54	59.53+-1.25	8.58+-0.92	53.16+-5.61	42.86+-7.64	100.00+-0.00
CMUP-CMUP	9.77173e+06	138228	135761	126923	126919	123480	123480	46	25	5	4
		1.41+-0.00	98.22+-0.04	93.49+-0.07	100.00+-0.00	97.29+-0.05	100.00+-0.00	0.04+-0.01	54.35+-7.34	20.00+-8.00	80.00+-17.89
CMUP-CMU	9.77173e+06	59803	58713	55004	55003	53413	53413	12	4	0	0
		0.61+-0.00	98.18+-0.05	93.68+-0.10	100.00+-0.00	97.11+-0.07	100.00+-0.00	0.02+-0.01	33.33+-13.61	0.00+-0.00	0+-0
CMUP-CMP	9.77173e+06	75145	73789	68992	68990	66991	66991	23	11	1	1
		0.77+-0.00	98.20+-0.05	93.50+-0.09	100.00+-0.00	97.10+-0.06	100.00+-0.00	0.03+-0.01	47.83+-10.42	9.09+-8.67	100.00+-0.00
CMUP-CMX	9.13838e+06	174704	170108	159167	159163	154757	154756	35	19	1	0
		1.91+-0.00	97.37+-0.04	93.57+-0.06	100.00+-0.00	97.23+-0.04	100.00+-0.00	0.02+-0.00	54.29+-8.42	5.26+-5.12	0.00+-0.00
CMUP-CMIO	9.77173e+06	57387	56076	52528	52526	51067	51067	10	6	2	2
		0.59+-0.00	97.72+-0.06	93.67+-0.10	100.00+-0.00	97.22+-0.07	100.00+-0.00	0.02+-0.01	60.00+-15.49	33.33+-19.25	100.00+-0.00
CMX-CMX	9.13838e+06	59240	57913	53546	53542	52153	52153	16	8	1	1
		0.65+-0.00	97.76+-0.06	92.46+-0.11	99.99+-0.00	97.41+-0.07	100.00+-0.00	0.03+-0.01	50.00+-12.50	12.50+-11.69	100.00+-0.00
CMX-CMU	9.13838e+06	33648	32914	30746	30746	29925	29925	4	1	0	0
		0.37+-0.00	97.82+-0.08	93.41+-0.14	100.00+-0.00	97.33+-0.09	100.00+-0.00	0.01+-0.01	25.00+-21.65	0.00+-0.00	0+-0
CMX-CMP	9.13838e+06	40586	39586	37182	37181	36082	36082	13	6	1	1
		0.44+-0.00	97.54+-0.08	93.93+-0.12	100.00+-0.00	97.04+-0.09	100.00+-0.00	0.04+-0.01	46.15+-13.83	16.67+-15.21	100.00+-0.00
CMX-CMIO	9.13838e+06	28104	27487	25562	25562	24860	24859	7	4	1	1
		0.31+-0.00	97.80+-0.09	93.00+-0.15	100.00+-0.00	97.25+-0.10	100.00+-0.00	0.03+-0.01	57.14+-18.70	25.00+-21.65	100.00+-0.00
mu mu Subtotal	8.47788e+07	666845	652347	609650	609632	592728	592726	166	84	12	10
		0.79+-0.00	97.83+-0.02	93.45+-0.03	100.00+-0.00	97.23+-0.02	100.00+-0.00	0.03+-0.00	50.60+-3.88	14.29+-3.82	83.33+-10.76
Total	1.00655e+07	669054	654368	611288	611260	594275	593647	245	126	30	28
		6.65+-0.01	97.80+-0.02	93.42+-0.03	100.00+-0.00	97.22+-0.02	99.89+-0.00	0.04+-0.00	51.43+-3.19	23.81+-3.79	93.33+-4.55
0d Total	3.14137e+06	196942	193331	181617	181607	176633	176434	84	48	17	17
		6.27+-0.01	98.17+-0.03	93.94+-0.05	99.99+-0.00	97.26+-0.04	99.89+-0.01	0.05+-0.01	57.14+-5.40	35.42+-6.90	100.00+-0.00
0h Total	4.28861e+06	284197	277789	259333	259324	252123	251864	97	48	7	6
		6.63+-0.01	97.75+-0.03	93.36+-0.05	100.00+-0.00	97.22+-0.03	99.90+-0.01	0.04+-0.00	49.48+-5.08	14.58+-5.09	85.71+-13.23
0i Total	2.6426e+06	187101	182454	169598	169589	164802	164633	64	30	6	5
		7.08+-0.02	97.52+-0.04	92.95+-0.06	99.99+-0.00	97.18+-0.04	99.90+-0.01	0.04+-0.00	46.88+-6.24	20.00+-7.30	83.33+-15.21
0h0i Total	6.93121e+06	471845	460776	429433	429415	417413	416984	161	78	13	11
		6.81+-0.01	97.65+-0.02	93.20+-0.04	100.00+-0.00	97.21+-0.03	99.90+-0.00	0.04+-0.00	48.45+-3.94	16.67+-4.22	84.62+-10.01

Table 76: Zee acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 140$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	9.61604e+06	430317	403823	356976	356950	346845	346667	244	56	17	16
		4.47+-0.01	93.84+-0.04	88.40+-0.05	99.99+-0.00	97.17+-0.03	99.95+-0.00	0.07+-0.00	22.95+-2.69	30.36+-6.14	94.12+-5.71
TCE-PHX	9.09593e+06	527086	517209	462814	462806	451808	400565	88	28	5	4
		5.79+-0.01	98.13+-0.02	89.48+-0.04	100.00+-0.00	97.62+-0.02	88.66+-0.05	0.02+-0.00	31.82+-4.97	17.86+-7.24	80.00+-17.89
PHX-PHX	9.09593e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	2.78079e+07	957403	921032	819790	819756	798653	747232	332	84	22	20
		3.44+-0.00	96.20+-0.02	89.01+-0.03	100.00+-0.00	97.43+-0.02	93.56+-0.03	0.04+-0.00	25.30+-2.39	26.19+-4.80	90.91+-6.13
TCE-CMUP	9.41531e+06	35	32	1	1	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	91.43+-4.73	3.12+-3.08	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-CMU	9.41531e+06	10	9	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	90.00+-9.49	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-CMP	9.41531e+06	9	9	2	2	2	2	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	22.22+-13.86	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-CMX	8.96657e+06	24	17	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	70.83+-9.28	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-CMIO	9.41531e+06	671	606	294	294	284	284	1	0	0	0
		0.01+-0.00	90.31+-1.14	48.51+-2.03	100.00+-0.00	96.60+-1.06	100.00+-0.00	0.35+-0.35	0.00+-0.00	0+-0	0+-0
PHX-CMUP	8.89958e+06	12	11	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	91.67+-7.98	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMU	8.89958e+06	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMP	8.89958e+06	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMX	8.50115e+06	12	12	1	1	1	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	8.33+-7.98	100.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMIO	8.89958e+06	462	452	182	182	171	154	2	1	1	1
		0.01+-0.00	97.84+-0.68	40.27+-2.31	100.00+-0.00	93.96+-1.77	90.06+-2.29	1.30+-0.91	50.00+-35.36	100.00+-0.00	100.00+-0.00
e mu Subtotal	9.07273e+07	1251	1164	480	480	458	440	3	1	1	1
		0.00+-0.00	93.05+-0.72	41.24+-1.44	100.00+-0.00	95.42+-0.95	96.07+-0.91	0.68+-0.39	33.33+-27.22	100.00+-0.00	100.00+-0.00
CMUP-CMUP	9.58464e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMU	9.58464e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMP	9.58464e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMX	8.99282e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMIO	9.58464e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMX	8.99282e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMU	8.99282e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMP	8.99282e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMIO	8.99282e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
mu mu Subtotal	8.33026e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
Total	9.87001e+06	958654	922196	820270	820236	799111	747672	335	85	23	21
		9.71+-0.01	96.20+-0.02	88.95+-0.03	100.00+-0.00	97.42+-0.02	93.56+-0.03	0.04+-0.00	25.37+-2.38	27.06+-4.82	91.30+-5.88
0d Total	2.95402e+06	300254	290006	259957	259940	253298	238275	97	21	4	3
		10.16+-0.02	96.59+-0.03	89.64+-0.06	99.99+-0.00	97.44+-0.03	94.07+-0.05	0.04+-0.00	21.65+-4.18	19.05+-8.57	75.00+-21.65
0h Total	4.2885e+06	397168	381636	338999	338990	330248	308355	148	39	14	13
		9.26+-0.01	96.09+-0.03	88.83+-0.05	100.00+-0.00	97.42+-0.03	93.37+-0.04	0.05+-0.00	26.35+-3.62	35.90+-7.68	92.86+-6.88
0i Total	2.6346e+06	260121	249503	220379	220371	214647	200186	90	25	5	5
		9.87+-0.02	95.92+-0.04	88.33+-0.06	100.00+-0.00	97.40+-0.03	93.26+-0.05	0.04+-0.00	27.78+-4.72	20.00+-8.00	100.00+-0.00
0h0i Total	6.9231e+06	658018	631841	560010	559993	545516	509123	238	64	19	18
		9.50+-0.01	96.02+-0.02	88.63+-0.04	100.00+-0.00	97.41+-0.02	93.33+-0.03	0.05+-0.00	26.89+-2.87	29.69+-5.71	94.74+-5.12

Table 77: WZ acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 140$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not{E}_t$	$\not{E}_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not{E}_t < M_H$
TCE-TCE	5.15655e+06	247175 4.79+-0.01	229079 92.68+-0.05	192720 84.13+-0.08	192130 99.69+-0.01	93294 48.56+-0.11	85207 91.33+-0.09	27331 32.08+-0.16	25487 93.25+-0.15	3052 11.97+-0.20	2406 78.83+-0.74
TCE-PHX	4.9187e+06	231064 4.70+-0.01	224977 97.37+-0.03	192928 85.75+-0.07	192866 99.97+-0.00	95575 49.56+-0.11	77616 81.21+-0.13	23365 30.10+-0.16	21762 93.14+-0.17	1410 6.48+-0.17	1176 83.40+-0.99
PHX-PHX	4.9187e+06	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
e e Subtotal	1.49939e+07	478239 3.19+-0.00	454056 94.94+-0.03	385648 84.93+-0.05	384996 99.83+-0.01	188869 49.06+-0.08	162823 86.21+-0.08	50696 31.14+-0.11	47249 93.20+-0.11	4462 9.44+-0.13	3582 80.28+-0.60
TCE-CMUP	5.04633e+06	39992 0.79+-0.00	36733 91.85+-0.14	31441 85.59+-0.18	30759 97.83+-0.08	23704 77.06+-0.24	12132 51.18+-0.32	7233 59.62+-0.45	6823 94.33+-0.27	4013 58.82+-0.60	3078 76.70+-0.67
TCE-CMU	5.04633e+06	7640 0.15+-0.00	7057 92.37+-0.30	6213 88.04+-0.39	6131 98.68+-0.14	4775 77.88+-0.53	2413 50.53+-0.72	1478 61.25+-0.99	1404 94.99+-0.57	706 50.28+-1.33	542 76.77+-1.59
TCE-CMP	5.04633e+06	9576 0.19+-0.00	8781 91.70+-0.28	7737 88.11+-0.35	7606 98.31+-0.15	5871 77.19+-0.48	2976 50.69+-0.65	1816 61.02+-0.89	1737 95.65+-0.48	875 50.37+-1.20	624 71.31+-1.53
TCE-CMX	4.78905e+06	24145 0.50+-0.00	22566 93.46+-0.16	19382 85.89+-0.23	19103 98.56+-0.09	14873 77.86+-0.30	7607 51.15+-0.41	4605 60.54+-0.56	4379 95.09+-0.32	2116 48.32+-0.76	1592 75.24+-0.94
TCE-CMIO	5.04633e+06	8002 0.16+-0.00	7377 92.19+-0.30	5996 81.28+-0.45	5937 99.02+-0.13	4548 76.60+-0.55	2336 51.36+-0.74	1367 58.52+-1.02	1295 94.73+-0.60	629 48.57+-1.39	457 72.66+-1.78
PHX-CMUP	4.81079e+06	17908 0.37+-0.00	17557 98.04+-0.10	16073 91.55+-0.21	16072 99.99+-0.01	12611 78.47+-0.32	6312 50.05+-0.45	3815 60.44+-0.62	3649 95.65+-0.33	955 26.17+-0.73	778 81.47+-1.26
PHX-CMU	4.81079e+06	3859 0.08+-0.00	3790 98.21+-0.21	3484 91.93+-0.44	3481 99.91+-0.05	2773 79.66+-0.68	1380 49.77+-0.95	826 59.86+-1.32	780 94.43+-0.80	226 28.97+-1.62	171 75.66+-2.85
PHX-CMP	4.81079e+06	5125 0.11+-0.00	5034 98.22+-0.18	4624 91.86+-0.39	4623 99.98+-0.02	3641 78.76+-0.60	1852 50.87+-0.83	1065 57.51+-1.15	1022 95.96+-0.60	239 23.39+-1.32	203 84.94+-2.31
PHX-CMX	4.59158e+06	10078 0.22+-0.00	9877 98.01+-0.14	9050 91.63+-0.28	8993 99.37+-0.08	7093 78.87+-0.43	3591 50.63+-0.59	2161 60.18+-0.82	2061 95.37+-0.45	503 24.41+-0.95	387 76.94+-1.88
PHX-CMIO	4.81079e+06	3975 0.08+-0.00	3893 97.94+-0.23	3157 81.09+-0.63	3151 99.81+-0.08	2415 76.64+-0.75	1206 49.94+-1.02	706 58.54+-1.42	661 93.63+-0.92	174 26.32+-1.71	125 71.84+-3.41
e mu Subtotal	4.88091e+07	130300 0.27+-0.00	122665 94.14+-0.07	107157 87.36+-0.09	105856 98.79+-0.03	82304 77.75+-0.13	41805 50.79+-0.17	25072 59.97+-0.24	23811 94.97+-0.14	10436 43.83+-0.32	7957 76.25+-0.42
CMUP-CMUP	5.1358e+06	81053 1.58+-0.01	78100 96.36+-0.07	69507 89.00+-0.11	69197 99.55+-0.03	36227 52.35+-0.19	32085 88.57+-0.17	10086 31.44+-0.26	9451 93.70+-0.24	1660 17.56+-0.39	1191 71.75+-1.11
CMUP-CMU	5.1358e+06	35236 0.69+-0.00	34054 96.65+-0.10	30501 89.57+-0.17	30425 99.75+-0.03	15681 51.54+-0.29	13955 88.99+-0.25	4455 31.92+-0.39	4215 94.61+-0.34	637 15.11+-0.55	469 73.63+-1.75
CMUP-CMP	5.1358e+06	44683 0.87+-0.00	43037 96.32+-0.09	38529 89.53+-0.15	38392 99.64+-0.03	19971 52.02+-0.25	17903 89.64+-0.22	5503 30.74+-0.34	5175 94.04+-0.32	749 14.47+-0.49	512 68.36+-1.70
CMUP-CMX	4.8024e+06	98019 2.04+-0.01	94576 96.49+-0.06	83613 88.41+-0.10	83429 99.78+-0.02	43126 51.69+-0.17	38053 88.24+-0.16	12555 32.99+-0.24	11815 94.11+-0.21	2067 17.49+-0.35	1494 72.28+-0.98
CMUP-CMIO	5.1358e+06	32381 0.63+-0.00	31187 96.31+-0.10	27541 88.31+-0.18	27473 99.75+-0.03	14301 52.05+-0.30	12820 89.64+-0.25	4186 32.65+-0.41	3940 94.12+-0.36	569 14.44+-0.56	399 70.12+-1.92
CMX-CMX	4.8024e+06	30553 0.64+-0.00	29406 96.25+-0.11	25723 87.48+-0.19	25645 99.70+-0.03	13428 52.36+-0.31	11850 88.25+-0.28	3767 31.79+-0.43	3552 94.29+-0.38	442 12.44+-0.55	339 76.70+-2.01
CMX-CMU	4.8024e+06	17446 0.36+-0.00	16802 96.31+-0.14	14928 88.85+-0.24	14895 99.78+-0.04	7855 52.74+-0.41	7020 89.37+-0.35	2170 30.91+-0.55	2048 94.38+-0.49	267 13.04+-0.74	181 67.79+-2.86
CMX-CMP	4.8024e+06	22445 0.47+-0.00	21725 96.79+-0.12	19367 89.15+-0.21	19340 99.86+-0.03	9931 51.35+-0.36	8833 88.94+-0.31	2867 32.46+-0.50	2718 94.80+-0.41	400 14.72+-0.68	289 72.25+-2.24
CMX-CMIO	4.8024e+06	15510 0.32+-0.00	14974 96.54+-0.15	13164 87.91+-0.27	13129 99.73+-0.04	6786 51.69+-0.44	6024 88.77+-0.38	2018 33.50+-0.61	1910 94.65+-0.50	229 11.99+-0.74	179 78.17+-2.73
mu mu Subtotal	4.45552e+07	377326 0.85+-0.00	363861 96.43+-0.03	322873 88.74+-0.05	321925 99.71+-0.01	167306 51.97+-0.09	148543 88.79+-0.08	47607 32.05+-0.12	44824 94.15+-0.11	7020 15.66+-0.17	5053 71.98+-0.54
Total	5.29075e+06	985865 18.63+-0.02	940582 95.41+-0.02	815678 86.72+-0.03	812777 99.64+-0.01	438479 53.95+-0.06	353171 80.54+-0.06	123375 34.93+-0.08	115884 93.93+-0.07	21918 18.91+-0.12	16592 75.70+-0.29
0d Total	1.69196e+06	316077 18.68+-0.03	302172 95.60+-0.04	264751 87.62+-0.06	263804 99.64+-0.01	142397 53.98+-0.10	114647 80.51+-0.10	40358 35.20+-0.14	37865 93.82+-0.12	7375 19.48+-0.20	5601 75.95+-0.50
0h Total	2.22397e+06	402338 18.09+-0.03	383699 95.37+-0.03	331866 86.49+-0.06	330711 99.65+-0.01	178106 53.86+-0.09	143865 80.77+-0.09	50069 34.80+-0.13	47027 93.92+-0.11	8789 18.69+-0.18	6671 75.90+-0.46
0i Total	1.37855e+06	266574 19.34+-0.03	253871 95.23+-0.04	218335 86.00+-0.07	217540 99.64+-0.01	117605 54.06+-0.11	94370 80.24+-0.12	32852 34.81+-0.16	30906 94.08+-0.13	5738 18.57+-0.22	4308 75.08+-0.57
0h0i Total	3.60252e+06	669644 18.59+-0.02	638276 95.32+-0.03	550817 86.30+-0.04	548864 99.65+-0.01	296025 53.93+-0.07	238487 80.56+-0.07	83010 34.81+-0.10	78013 93.98+-0.08	14543 18.64+-0.14	10991 75.58+-0.36

Table 78: fake acceptances, assuming $M_H^{SM} = 140$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	1.02807e+08	33354	19682	13892	13816	13293	13196	99	39	21	20
		0.03+-0.00	59.01+-0.27	70.58+-0.32	99.45+-0.06	96.21+-0.16	99.27+-0.07	0.75+-0.08	39.39+-4.91	53.85+-7.98	95.24+-4.65
TCE-PHX	9.54094e+07	11062	9765	6555	6553	6375	5554	26	14	2	2
		0.01+-0.00	88.28+-0.31	67.13+-0.48	99.97+-0.02	97.28+-0.20	87.12+-0.42	0.47+-0.09	53.85+-9.78	14.29+-9.35	100.00+-0.00
PHX-PHX	9.54094e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	2.93626e+08	44416	29447	20447	20369	19668	18750	125	53	23	22
		0.02+-0.00	66.30+-0.22	69.44+-0.27	99.62+-0.04	96.56+-0.13	95.33+-0.15	0.67+-0.06	42.40+-4.42	43.40+-6.81	95.65+-4.25
TCE-CMUP	1.00529e+08	4669	1443	589	304	277	254	29	21	14	13
		0.00+-0.00	30.91+-0.68	40.82+-1.29	51.61+-2.06	91.12+-1.63	91.70+-1.66	11.42+-2.00	72.41+-8.30	66.67+-10.29	92.86+-6.88
TCE-CMU	1.00529e+08	639	129	78	33	27	26	4	2	2	2
		0.00+-0.00	20.19+-1.59	60.47+-4.30	42.31+-5.59	81.82+-6.71	96.30+-3.63	15.38+-7.08	50.00+-25.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00
TCE-CMP	1.00529e+08	1001	162	74	56	50	50	1	1	1	0
		0.00+-0.00	16.18+-1.16	45.68+-3.91	75.68+-4.99	89.29+-4.13	100.00+-0.00	2.00+-1.98	100.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00
TCE-CMX	9.47586e+07	3355	887	350	170	160	146	14	10	5	5
		0.00+-0.00	26.44+-0.76	39.46+-1.64	48.57+-2.67	94.12+-1.80	91.25+-2.23	9.59+-2.44	71.43+-12.07	50.00+-15.81	100.00+-0.00
TCE-CMIO	1.00529e+08	35232	17472	14063	680	573	548	13	11	4	4
		0.04+-0.00	49.59+-0.27	80.49+-0.30	4.84+-0.18	84.26+-1.40	95.64+-0.85	2.37+-0.65	84.62+-10.01	36.36+-14.50	100.00+-0.00
PHX-CMUP	9.32216e+07	160	108	21	21	17	12	1	1	0	0
		0.00+-0.00	67.50+-3.70	19.44+-3.81	100.00+-0.00	80.95+-8.57	70.59+-11.05	8.33+-7.98	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
PHX-CMU	9.32216e+07	7	5	3	3	3	2	0	0	0	0
		0.00+-0.00	71.43+-17.07	60.00+-21.91	100.00+-0.00	100.00+-0.00	66.67+-27.22	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMP	9.32216e+07	34	26	10	10	9	8	0	0	0	0
		0.00+-0.00	76.47+-7.27	38.46+-9.54	100.00+-0.00	90.00+-9.49	88.89+-10.48	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMX	8.85399e+07	40	26	7	7	7	4	3	3	1	1
		0.00+-0.00	65.00+-7.54	26.92+-8.70	100.00+-0.00	100.00+-0.00	57.14+-18.70	75.00+-21.65	100.00+-0.00	33.33+-27.22	100.00+-0.00
PHX-CMIO	9.32216e+07	642	564	302	296	264	205	10	10	2	0
		0.00+-0.00	87.85+-1.29	53.55+-2.10	98.01+-0.80	89.19+-1.80	77.65+-2.56	4.88+-1.50	100.00+-0.00	20.00+-12.65	0.00+-0.00
e mu Subtotal	9.58301e+08	45779	20822	15497	1580	1387	1255	75	59	29	25
		0.00+-0.00	45.48+-0.23	74.43+-0.30	10.20+-0.24	87.78+-0.82	90.48+-0.79	5.98+-0.67	78.67+-4.73	49.15+-6.51	86.21+-6.40
CMUP-CMUP	1.0418e+08	2149	1712	1489	1475	1415	1407	1	1	1	1
		0.00+-0.00	79.66+-0.87	86.97+-0.81	99.06+-0.25	95.93+-0.51	99.43+-0.20	0.07+-0.07	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00
CMUP-CMU	1.0418e+08	645	591	526	525	499	499	0	0	0	0
		0.00+-0.00	91.63+-1.09	89.00+-1.29	99.81+-0.19	95.05+-0.95	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMP	1.0418e+08	799	693	615	614	589	589	0	0	0	0
		0.00+-0.00	86.73+-1.20	88.74+-1.20	99.84+-0.16	95.93+-0.80	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMX	9.68211e+07	1672	1484	1307	1301	1247	1245	1	1	0	0
		0.00+-0.00	88.76+-0.77	88.07+-0.84	99.54+-0.19	95.85+-0.55	99.84+-0.11	0.08+-0.08	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
CMUP-CMIO	1.0418e+08	1126	834	666	665	628	617	6	6	3	1
		0.00+-0.00	74.07+-1.31	79.86+-1.39	99.85+-0.15	94.44+-0.89	98.25+-0.52	0.97+-0.40	100.00+-0.00	50.00+-20.41	33.33+-27.22
CMX-CMX	9.68211e+07	595	387	324	323	307	306	1	1	1	0
		0.00+-0.00	65.04+-1.95	83.72+-1.88	99.69+-0.31	95.05+-1.21	99.67+-0.33	0.33+-0.33	100.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00
CMX-CMU	9.68211e+07	238	216	188	188	177	176	1	0	0	0
		0.00+-0.00	90.76+-1.88	87.04+-2.29	100.00+-0.00	94.15+-1.71	99.44+-0.56	0.57+-0.57	0.00+-0.00	0+-0	0+-0
CMX-CMP	9.68211e+07	295	275	242	242	228	228	1	0	0	0
		0.00+-0.00	93.22+-1.46	88.00+-1.96	100.00+-0.00	94.21+-1.50	100.00+-0.00	0.44+-0.44	0.00+-0.00	0+-0	0+-0
CMX-CMIO	9.68211e+07	477	347	262	259	246	241	3	3	1	1
		0.00+-0.00	72.75+-2.04	75.50+-2.31	98.85+-0.66	94.98+-1.36	97.97+-0.90	1.24+-0.71	100.00+-0.00	33.33+-27.22	100.00+-0.00
mu mu Subtotal	9.00825e+08	7996	6539	5619	5592	5336	5308	14	12	6	3
		0.00+-0.00	81.78+-0.43	85.93+-0.43	99.52+-0.09	95.42+-0.28	99.48+-0.10	0.26+-0.07	85.71+-9.35	50.00+-14.43	50.00+-20.41
Total	1.24346e+08	98191	56808	41563	27541	26391	25313	214	124	58	50
		0.08+-0.00	57.85+-0.16	73.16+-0.19	66.26+-0.23	95.82+-0.12	95.92+-0.12	0.85+-0.06	57.94+-3.37	46.77+-4.48	86.21+-4.53
0d Total	5.34336e+07	39952	23432	17701	9875	9467	9070	78	42	17	15
		0.07+-0.00	58.65+-0.25	75.54+-0.28	55.79+-0.37	95.87+-0.20	95.81+-0.21	0.86+-0.10	53.85+-5.64	40.48+-7.57	88.24+-7.81
0h Total	4.41889e+07	33788	19464	13924	10820	10346	9935	82	47	23	18
		0.08+-0.00	57.61+-0.27	71.54+-0.32	77.71+-0.35	95.62+-0.20	96.03+-0.19	0.83+-0.09	57.32+-5.46	48.94+-7.29	78.26+-8.60
0i Total	2.67903e+07	24356	13865	9910	6825	6558	6289	54	35	18	17
		0.09+-0.00	56.93+-0.32	71.47+-0.38	68.87+-0.47	96.09+-0.23	95.90+-0.24	0.86+-0.12	64.81+-6.50	51.43+-8.45	94.44+-5.40
0h0i Total	7.09792e+07	58207	33358	23851	17658	16916	16236	136	82	41	35
		0.08+-0.00	57.31+-0.21	71.50+-0.25	74.03+-0.28	95.80+-0.15	95.98+-0.15	0.84+-0.07	60.29+-4.20	50.00+-5.52	85.37+-5.52

Table 79: higgsww acceptances, assuming $M_H^{SM} = 140$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	1.81192e+06	32332	27691	23007	21496	18812	18804	14386	14017	13074	12349
		1.78+-0.01	85.65+-0.19	83.08+-0.23	93.43+-0.16	87.51+-0.23	99.96+-0.02	76.50+-0.31	97.44+-0.13	93.27+-0.21	94.45+-0.20
TCE-PHX	1.75243e+06	11672	11277	9683	9517	8542	7795	5704	5577	4831	4713
		0.67+-0.01	96.62+-0.17	85.87+-0.33	98.29+-0.13	89.76+-0.31	91.25+-0.31	73.18+-0.50	97.77+-0.20	86.62+-0.46	97.56+-0.22
PHX-PHX	1.75243e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	5.31677e+06	44004	38968	32690	31013	27354	26599	20090	19594	17905	17062
		0.83+-0.00	88.56+-0.15	83.89+-0.19	94.87+-0.12	88.20+-0.18	97.24+-0.10	75.53+-0.26	97.53+-0.11	91.38+-0.20	95.29+-0.16
TCE-CMUP	1.76393e+06	40044	34942	29934	27891	24464	24462	18326	17882	16658	15849
		2.27+-0.01	87.26+-0.17	85.67+-0.19	93.17+-0.15	87.71+-0.20	99.99+-0.01	74.92+-0.28	97.58+-0.11	93.16+-0.19	95.14+-0.17
TCE-CMU	1.76393e+06	6818	5897	5172	4907	4311	4309	3296	3233	2960	2803
		0.39+-0.00	86.49+-0.41	87.71+-0.43	94.88+-0.31	87.85+-0.47	99.95+-0.03	76.49+-0.65	98.09+-0.24	91.56+-0.49	94.70+-0.41
TCE-CMP	1.76393e+06	9577	8240	7265	6845	5925	5924	4543	4418	4084	3879
		0.54+-0.01	86.04+-0.35	88.17+-0.36	94.22+-0.27	86.56+-0.41	99.98+-0.02	76.69+-0.55	97.25+-0.24	92.44+-0.40	94.98+-0.34
TCE-CMX	1.70878e+06	18290	16036	13657	12896	11354	11352	8397	8196	7588	7289
		1.07+-0.01	87.68+-0.24	85.16+-0.28	94.43+-0.20	88.04+-0.29	99.98+-0.01	73.97+-0.41	97.61+-0.17	92.58+-0.29	96.06+-0.22
TCE-CMIO	1.76393e+06	7787	6813	5890	5583	4911	4910	3675	3579	3283	3140
		0.44+-0.00	87.49+-0.37	86.45+-0.41	94.79+-0.29	87.96+-0.44	99.98+-0.02	74.85+-0.62	97.39+-0.26	91.73+-0.46	95.64+-0.36
PHX-CMUP	1.70444e+06	5726	5579	5029	5021	4536	4156	2995	2918	2478	2456
		0.34+-0.00	97.43+-0.21	90.14+-0.40	99.84+-0.06	90.34+-0.42	91.62+-0.41	72.06+-0.70	97.43+-0.29	84.92+-0.66	99.11+-0.19
PHX-CMU	1.70444e+06	1506	1474	1330	1321	1182	1091	787	771	677	666
		0.09+-0.00	97.88+-0.37	90.23+-0.77	99.32+-0.22	89.48+-0.84	92.30+-0.78	72.14+-1.36	97.97+-0.50	87.81+-1.18	98.38+-0.49
PHX-CMP	1.70444e+06	1569	1537	1367	1366	1255	1138	803	783	673	669
		0.09+-0.00	97.96+-0.36	88.94+-0.80	99.93+-0.07	91.87+-0.74	90.68+-0.82	70.56+-1.35	97.51+-0.55	85.95+-1.24	99.41+-0.30
PHX-CMX	1.65614e+06	4296	4155	3738	3601	3192	2893	2066	2000	1793	1726
		0.26+-0.00	96.72+-0.27	89.96+-0.47	96.33+-0.31	88.64+-0.53	90.63+-0.52	71.41+-0.84	96.81+-0.39	89.65+-0.68	96.26+-0.45
PHX-CMIO	1.70444e+06	2015	1974	1739	1699	1510	1351	987	970	864	842
		0.12+-0.00	97.97+-0.31	88.10+-0.73	97.70+-0.36	88.88+-0.76	89.47+-0.79	73.06+-1.21	98.28+-0.41	89.07+-1.00	97.45+-0.54
e mu Subtotal	1.72384e+07	97628	86647	75121	71130	62640	61586	45875	44750	41058	39319
		0.57+-0.00	88.75+-0.10	86.70+-0.12	94.69+-0.08	88.06+-0.12	98.32+-0.05	74.49+-0.18	97.55+-0.07	91.75+-0.13	95.76+-0.10
CMUP-CMUP	1.80302e+06	13132	11230	9915	9123	7872	7872	5844	5705	5318	5085
		0.73+-0.01	85.52+-0.31	88.29+-0.30	92.01+-0.27	86.29+-0.36	100.00+-0.00	74.24+-0.49	97.62+-0.20	93.22+-0.33	95.62+-0.28
CMUP-CMU	1.80302e+06	4547	4098	3678	3458	3022	3022	2223	2173	2022	1955
		0.25+-0.00	90.13+-0.44	89.75+-0.47	94.02+-0.39	87.39+-0.56	100.00+-0.00	73.56+-0.80	97.75+-0.31	93.05+-0.55	96.69+-0.40
CMUP-CMP	1.80302e+06	6388	5551	5013	4609	3980	3980	2996	2934	2705	2550
		0.35+-0.00	86.90+-0.42	90.31+-0.40	91.94+-0.38	86.35+-0.51	100.00+-0.00	75.28+-0.68	97.93+-0.26	92.19+-0.50	94.27+-0.45
CMUP-CMX	1.71423e+06	11296	10574	9309	8881	7801	7800	5852	5711	5299	5169
		0.66+-0.01	93.61+-0.23	88.04+-0.32	95.40+-0.22	87.84+-0.35	99.99+-0.01	75.03+-0.49	97.59+-0.20	92.79+-0.34	97.55+-0.21
CMUP-CMIO	1.80302e+06	4920	4547	3971	3773	3296	3296	2484	2418	2242	2183
		0.27+-0.00	92.42+-0.38	87.33+-0.49	95.01+-0.35	87.36+-0.54	100.00+-0.00	75.36+-0.75	97.34+-0.32	92.72+-0.53	97.37+-0.34
CMX-CMX	1.71423e+06	2896	2306	2006	1824	1612	1612	1122	1092	996	954
		0.17+-0.00	79.63+-0.75	86.99+-0.70	90.93+-0.64	88.38+-0.75	100.00+-0.00	69.60+-1.15	97.33+-0.48	91.21+-0.86	95.78+-0.64
CMX-CMU	1.71423e+06	1705	1474	1310	1226	1062	1062	791	769	702	667
		0.10+-0.00	86.45+-0.83	88.87+-0.82	93.59+-0.68	86.62+-0.97	100.00+-0.00	74.48+-1.34	97.22+-0.58	91.29+-1.02	95.01+-0.82
CMX-CMP	1.71423e+06	2185	2067	1841	1790	1524	1524	1175	1144	1060	1037
		0.13+-0.00	94.60+-0.48	89.07+-0.69	97.23+-0.38	85.14+-0.84	100.00+-0.00	77.10+-1.08	97.36+-0.47	92.66+-0.77	97.83+-0.45
CMX-CMIO	1.71423e+06	1877	1653	1457	1377	1222	1222	914	905	819	789
		0.11+-0.00	88.07+-0.75	88.14+-0.80	94.51+-0.60	88.74+-0.85	100.00+-0.00	74.80+-1.24	99.02+-0.33	90.50+-0.97	96.34+-0.66
mu mu Subtotal	1.57832e+07	48946	43500	38500	36061	31391	31390	23401	22851	21163	20389
		0.31+-0.00	88.87+-0.14	88.51+-0.15	93.66+-0.12	87.05+-0.18	100.00+-0.00	74.55+-0.25	97.65+-0.10	92.61+-0.17	96.34+-0.13
Total	1.91831e+06	190578	169115	146311	138204	121385	119575	89366	87195	80126	76770
		9.93+-0.02	88.74+-0.07	86.52+-0.08	94.46+-0.06	87.83+-0.09	98.51+-0.03	74.74+-0.13	97.57+-0.05	91.89+-0.09	95.81+-0.07
0d Total	1.39658e+06	138063	123005	107644	101590	89781	88439	66196	64643	59379	57015
		9.89+-0.03	89.09+-0.08	87.51+-0.09	94.38+-0.07	88.38+-0.10	98.51+-0.04	74.85+-0.15	97.65+-0.06	91.86+-0.11	96.02+-0.08
0h Total	521737	52515	46110	38667	36614	31604	31136	23170	22552	20747	19755
		10.07+-0.04	87.80+-0.14	83.86+-0.17	94.69+-0.11	86.32+-0.18	98.52+-0.07	74.42+-0.25	97.33+-0.11	92.00+-0.18	95.22+-0.15
0i Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
0h0i Total	521737	52515	46110	38667	36614	31604	31136	23170	22552	20747	19755
		10.07+-0.04	87.80+-0.14	83.86+-0.17	94.69+-0.11	86.32+-0.18	98.52+-0.07	74.42+-0.25	97.33+-0.11	92.00+-0.18	95.22+-0.15

Table 80: data acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 140$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	1.02807e+08	26435	22392	19264	19110	18450	18426	26	19	8	4
		0.03+-0.00	84.71+-0.22	86.03+-0.23	99.20+-0.06	96.55+-0.13	99.87+-0.03	0.14+-0.03	73.08+-8.70	42.11+-11.33	50.00+-17.68
TCE-PHX	9.54094e+07	25810	24933	22169	22163	21614	19195	20	19	8	7
		0.03+-0.00	96.60+-0.11	88.91+-0.20	99.97+-0.01	97.52+-0.10	88.81+-0.21	0.10+-0.02	95.00+-4.87	42.11+-11.33	87.50+-11.69
PHX-PHX	9.54094e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	2.93626e+08	52245	47325	41433	41273	40064	37621	46	38	16	11
		0.02+-0.00	90.58+-0.13	87.55+-0.15	99.61+-0.03	97.07+-0.08	93.90+-0.12	0.12+-0.02	82.61+-5.59	42.11+-8.01	68.75+-11.59
TCE-CMUP	1.00529e+08	1060	353	198	196	173	169	17	16	9	6
		0.00+-0.00	33.30+-1.45	56.09+-2.64	98.99+-0.71	88.27+-2.30	97.69+-1.14	10.06+-2.31	94.12+-5.71	56.25+-12.40	66.67+-15.71
TCE-CMU	1.00529e+08	170	49	22	22	20	20	3	3	3	2
		0.00+-0.00	28.82+-3.47	44.90+-7.11	100.00+-0.00	90.91+-6.13	100.00+-0.00	15.00+-7.98	100.00+-0.00	100.00+-0.00	66.67+-27.22
TCE-CMP	1.00529e+08	288	74	36	36	31	31	3	3	2	0
		0.00+-0.00	25.69+-2.57	48.65+-5.81	100.00+-0.00	86.11+-5.76	100.00+-0.00	9.68+-5.31	100.00+-0.00	66.67+-27.22	0.00+-0.00
TCE-CMX	9.47586e+07	777	232	128	127	117	111	13	13	6	5
		0.00+-0.00	29.86+-1.64	55.17+-3.27	99.22+-0.78	92.13+-2.39	94.87+-2.04	11.71+-3.05	100.00+-0.00	46.15+-13.83	83.33+-15.21
TCE-CMIO	1.00529e+08	1605	324	53	50	44	43	7	7	4	2
		0.00+-0.00	20.19+-1.00	16.36+-2.05	94.34+-3.17	88.00+-4.60	97.73+-2.25	16.28+-5.63	100.00+-0.00	57.14+-18.70	50.00+-25.00
PHX-CMUP	9.32216e+07	352	215	85	85	77	53	10	10	1	1
		0.00+-0.00	61.08+-2.60	39.53+-3.33	100.00+-0.00	90.59+-3.17	68.83+-5.28	18.87+-5.37	100.00+-0.00	10.00+-9.49	100.00+-0.00
PHX-CMU	9.32216e+07	99	64	13	13	13	8	1	0	0	0
		0.00+-0.00	64.65+-4.80	20.31+-5.03	100.00+-0.00	100.00+-0.00	61.54+-13.49	12.50+-11.69	0.00+-0.00	0+-0	0+-0
PHX-CMP	9.32216e+07	153	103	19	19	16	11	3	3	1	1
		0.00+-0.00	67.32+-3.79	18.45+-3.82	100.00+-0.00	84.21+-8.37	68.75+-11.59	27.27+-13.43	100.00+-0.00	33.33+-27.22	100.00+-0.00
PHX-CMX	8.85399e+07	291	201	69	67	64	41	4	3	2	2
		0.00+-0.00	69.07+-2.71	34.33+-3.35	97.10+-2.02	95.52+-2.53	64.06+-6.00	9.76+-4.63	75.00+-21.65	66.67+-27.22	100.00+-0.00
PHX-CMIO	9.32216e+07	634	407	36	36	33	26	0	0	0	0
		0.00+-0.00	64.20+-1.90	8.85+-1.41	100.00+-0.00	91.67+-4.61	78.79+-7.12	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
e mu Subtotal	9.58301e+08	5429	2022	659	651	588	513	61	58	28	19
		0.00+-0.00	37.24+-0.66	32.59+-1.04	98.79+-0.43	90.32+-1.16	87.24+-1.38	11.89+-1.43	95.08+-2.77	48.28+-6.56	67.86+-8.83
CMUP-CMUP	1.0418e+08	7434	6209	5648	5592	5419	5418	11	7	3	2
		0.01+-0.00	83.52+-0.43	90.96+-0.36	99.01+-0.13	96.91+-0.23	99.98+-0.02	0.20+-0.06	63.64+-14.50	42.86+-18.70	66.67+-27.22
CMUP-CMU	1.0418e+08	2695	2497	2299	2286	2213	2213	6	4	1	1
		0.00+-0.00	92.65+-0.50	92.07+-0.54	99.43+-0.16	96.81+-0.37	100.00+-0.00	0.27+-0.11	66.67+-19.25	25.00+-21.65	100.00+-0.00
CMUP-CMP	1.0418e+08	3601	3219	2943	2920	2813	2812	8	5	4	2
		0.00+-0.00	89.39+-0.51	91.43+-0.49	99.22+-0.16	96.34+-0.35	99.96+-0.04	0.28+-0.10	62.50+-17.12	80.00+-17.89	50.00+-25.00
CMUP-CMX	9.68211e+07	8892	8346	7683	7644	7425	7424	9	8	3	2
		0.01+-0.00	93.86+-0.25	92.06+-0.30	99.49+-0.08	97.14+-0.19	99.99+-0.01	0.12+-0.04	88.89+-10.48	37.50+-17.12	66.67+-27.22
CMUP-CMIO	1.0418e+08	3168	2794	2514	2503	2414	2414	3	2	1	1
		0.00+-0.00	88.19+-0.57	89.98+-0.57	99.56+-0.13	96.44+-0.37	100.00+-0.00	0.12+-0.07	66.67+-27.22	50.00+-35.36	100.00+-0.00
CMX-CMX	9.68211e+07	4058	3023	2726	2716	2627	2626	0	0	0	0
		0.00+-0.00	74.49+-0.68	90.18+-0.54	99.63+-0.12	96.72+-0.34	99.96+-0.04	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMU	9.68211e+07	1570	1462	1337	1330	1295	1295	1	1	0	0
		0.00+-0.00	93.12+-0.64	91.45+-0.73	99.48+-0.20	97.37+-0.44	100.00+-0.00	0.08+-0.08	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
CMX-CMP	9.68211e+07	1860	1763	1634	1628	1577	1576	3	3	0	0
		0.00+-0.00	94.78+-0.52	92.68+-0.62	99.63+-0.15	96.87+-0.43	99.94+-0.06	0.19+-0.11	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
CMX-CMIO	9.68211e+07	1670	1412	1249	1245	1195	1195	3	3	3	2
		0.00+-0.00	84.55+-0.88	88.46+-0.85	99.68+-0.16	95.98+-0.56	100.00+-0.00	0.25+-0.14	100.00+-0.00	100.00+-0.00	66.67+-27.22
mu mu Subtotal	9.00825e+08	34948	30725	28033	27864	26978	26973	44	33	15	10
		0.00+-0.00	87.92+-0.17	91.24+-0.16	99.40+-0.05	96.82+-0.11	99.98+-0.01	0.16+-0.02	75.00+-6.53	45.45+-8.67	66.67+-12.17
Total	1.24346e+08	92622	80072	70125	69788	67630	65107	151	129	59	40
		0.07+-0.00	86.45+-0.11	87.58+-0.12	99.52+-0.03	96.91+-0.07	96.27+-0.07	0.23+-0.02	85.43+-2.87	45.74+-4.39	67.80+-6.08
0d Total	5.34336e+07	31708	27561	24486	24342	23608	22697	49	42	21	14
		0.06+-0.00	86.92+-0.19	88.84+-0.19	99.41+-0.05	96.98+-0.11	96.14+-0.13	0.22+-0.03	85.71+-5.00	50.00+-7.72	66.67+-10.29
0h Total	4.41889e+07	36566	31595	27543	27433	26548	25636	65	54	26	17
		0.08+-0.00	86.41+-0.18	87.18+-0.19	99.60+-0.04	96.77+-0.11	96.56+-0.11	0.25+-0.03	83.08+-4.65	48.15+-6.80	65.38+-9.33
0i Total	2.67903e+07	24237	20821	18014	17931	17400	16707	37	33	12	9
		0.09+-0.00	85.91+-0.22	86.52+-0.24	99.54+-0.05	97.04+-0.13	96.02+-0.15	0.22+-0.04	89.19+-5.10	36.36+-8.37	75.00+-12.50
0h0i Total	7.09792e+07	60873	52478	45611	45418	43996	42389	102	87	38	26
		0.09+-0.00	86.21+-0.14	86.91+-0.15	99.58+-0.03	96.87+-0.08	96.35+-0.09	0.24+-0.02	85.29+-3.51	43.68+-5.32	68.42+-7.54

Table 81: Ztautau acceptances, assuming $M_H^{SM} = 140$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	1.57601e+07	7059	6224	4972	4967	4801	4787	84	19	9	9
		0.04+-0.00	88.17+-0.38	79.88+-0.51	99.90+-0.04	96.66+-0.26	99.71+-0.08	1.75+-0.19	22.62+-4.56	47.37+-11.45	100.00+-0.00
TCE-PHX	1.50219e+07	4821	4614	3669	3668	3536	3048	38	11	4	4
		0.03+-0.00	95.71+-0.29	79.52+-0.59	99.97+-0.03	96.40+-0.31	86.20+-0.58	1.25+-0.20	28.95+-7.36	36.36+-14.50	100.00+-0.00
PHX-PHX	1.50219e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	4.58038e+07	11880	10838	8641	8635	8337	7835	122	30	13	13
		0.03+-0.00	91.23+-0.26	79.73+-0.39	99.93+-0.03	96.55+-0.20	93.98+-0.26	1.56+-0.14	24.59+-3.90	43.33+-9.05	100.00+-0.00
TCE-CMUP	1.54647e+07	7904	7157	5876	5875	5701	5696	125	35	20	19
		0.05+-0.00	90.55+-0.33	82.10+-0.45	99.98+-0.02	97.04+-0.22	99.91+-0.04	2.19+-0.19	28.00+-4.02	57.14+-8.36	95.00+-4.87
TCE-CMU	1.54647e+07	1217	1098	918	917	894	894	17	2	1	1
		0.01+-0.00	90.22+-0.85	83.61+-1.12	99.89+-0.11	97.49+-0.52	100.00+-0.00	1.90+-0.46	11.76+-7.81	50.00+-35.36	100.00+-0.00
TCE-CMP	1.54647e+07	1517	1380	1169	1169	1129	1128	13	4	3	3
		0.01+-0.00	90.97+-0.74	84.71+-0.97	100.00+-0.00	96.58+-0.53	99.91+-0.09	1.15+-0.32	30.77+-12.80	75.00+-21.65	100.00+-0.00
TCE-CMX	1.47019e+07	4645	4280	3477	3477	3373	3372	55	16	14	13
		0.03+-0.00	92.14+-0.39	81.24+-0.60	100.00+-0.00	97.01+-0.29	99.97+-0.03	1.63+-0.22	29.09+-6.12	87.50+-8.27	92.86+-6.88
TCE-CMIO	1.54647e+07	1414	1258	925	925	898	898	18	4	3	3
		0.01+-0.00	88.97+-0.83	73.53+-1.24	100.00+-0.00	97.08+-0.55	100.00+-0.00	2.00+-0.47	22.22+-9.80	75.00+-21.65	100.00+-0.00
PHX-CMUP	1.47309e+07	2380	2269	1912	1912	1856	1595	17	4	2	2
		0.02+-0.00	95.34+-0.43	84.27+-0.76	100.00+-0.00	97.07+-0.39	85.94+-0.81	1.07+-0.26	23.53+-10.29	50.00+-25.00	100.00+-0.00
PHX-CMU	1.47309e+07	636	613	522	522	512	444	6	0	0	0
		0.00+-0.00	96.38+-0.74	85.15+-1.44	100.00+-0.00	98.08+-0.60	86.72+-1.50	1.35+-0.55	0.00+-0.00	0+-0	0+-0
PHX-CMP	1.47309e+07	673	639	540	540	522	457	2	1	1	1
		0.00+-0.00	94.95+-0.84	84.51+-1.43	100.00+-0.00	96.67+-0.77	87.55+-1.45	0.44+-0.31	50.00+-35.36	100.00+-0.00	100.00+-0.00
PHX-CMX	1.41458e+07	1847	1768	1542	1541	1499	1312	6	0	0	0
		0.01+-0.00	95.72+-0.47	87.22+-0.79	99.94+-0.06	97.27+-0.41	87.53+-0.85	0.46+-0.19	0.00+-0.00	0+-0	0+-0
PHX-CMIO	1.47309e+07	797	766	561	561	553	471	5	1	0	0
		0.01+-0.00	96.11+-0.68	73.24+-1.60	100.00+-0.00	98.57+-0.50	85.17+-1.51	1.06+-0.47	20.00+-17.89	0.00+-0.00	0+-0
e mu Subtotal	1.4963e+08	23030	21228	17442	17439	16937	16267	264	67	44	42
		0.02+-0.00	92.18+-0.18	82.17+-0.26	99.98+-0.01	97.12+-0.13	96.04+-0.15	1.62+-0.10	25.38+-2.68	65.67+-5.80	95.45+-3.14
CMUP-CMUP	1.5634e+07	2376	2249	1936	1935	1877	1877	38	11	7	6
		0.02+-0.00	94.65+-0.46	86.08+-0.73	99.95+-0.05	97.00+-0.39	100.00+-0.00	2.02+-0.33	28.95+-7.36	63.64+-14.50	85.71+-13.23
CMUP-CMU	1.5634e+07	708	674	578	578	556	556	8	3	1	1
		0.00+-0.00	95.20+-0.80	85.76+-1.35	100.00+-0.00	96.19+-0.80	100.00+-0.00	1.44+-0.51	37.50+-17.12	33.33+-27.22	100.00+-0.00
CMUP-CMP	1.5634e+07	944	900	777	777	752	752	15	5	4	4
		0.01+-0.00	95.34+-0.69	86.33+-1.14	100.00+-0.00	96.78+-0.63	100.00+-0.00	1.99+-0.51	33.33+-12.17	80.00+-17.89	100.00+-0.00
CMUP-CMX	1.46778e+07	2636	2475	2074	2074	1999	1999	37	9	7	7
		0.02+-0.00	93.89+-0.47	83.80+-0.74	100.00+-0.00	96.38+-0.41	100.00+-0.00	1.85+-0.30	24.32+-7.05	77.78+-13.86	100.00+-0.00
CMUP-CMIO	1.5634e+07	869	803	616	615	596	596	14	4	2	2
		0.01+-0.00	92.41+-0.90	76.71+-1.49	99.84+-0.16	96.91+-0.70	100.00+-0.00	2.35+-0.62	28.57+-12.07	50.00+-25.00	100.00+-0.00
CMX-CMX	1.46778e+07	820	769	661	661	643	643	10	4	2	2
		0.01+-0.00	93.78+-0.84	85.96+-1.25	100.00+-0.00	97.28+-0.63	100.00+-0.00	1.56+-0.49	40.00+-15.49	50.00+-25.00	100.00+-0.00
CMX-CMU	1.46778e+07	359	341	300	300	287	287	4	0	0	0
		0.00+-0.00	94.99+-1.15	87.98+-1.76	100.00+-0.00	95.67+-1.18	100.00+-0.00	1.39+-0.69	0.00+-0.00	0+-0	0+-0
CMX-CMP	1.46778e+07	418	383	320	320	310	310	4	2	2	2
		0.00+-0.00	91.63+-1.35	83.55+-1.89	100.00+-0.00	96.88+-0.97	100.00+-0.00	1.29+-0.64	50.00+-25.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00
CMX-CMIO	1.46778e+07	345	315	237	237	232	232	6	2	2	1
		0.00+-0.00	91.30+-1.52	75.24+-2.43	100.00+-0.00	97.89+-0.93	100.00+-0.00	2.59+-1.04	33.33+-19.25	100.00+-0.00	50.00+-35.36
mu mu Subtotal	1.35925e+08	9475	8909	7499	7497	7252	7252	136	40	27	25
		0.01+-0.00	94.03+-0.24	84.17+-0.39	99.97+-0.02	96.73+-0.21	100.00+-0.00	1.88+-0.16	29.41+-3.91	67.50+-7.41	92.59+-5.04
Total	1.6014e+07	44385	40975	33582	33571	32526	31354	522	137	84	80
		0.28+-0.00	92.32+-0.13	81.96+-0.19	99.97+-0.01	96.89+-0.09	96.40+-0.10	1.66+-0.07	26.25+-1.93	61.31+-4.16	95.24+-2.32
0d Total	9.09799e+06	21109	19625	16389	16383	15880	15325	251	59	39	38
		0.23+-0.00	92.97+-0.18	83.51+-0.26	99.96+-0.01	96.93+-0.13	96.51+-0.15	1.64+-0.10	23.51+-2.68	66.10+-6.16	97.44+-2.53
0h Total	4.28056e+06	13953	12809	10335	10332	10011	9649	152	43	21	20
		0.33+-0.00	91.80+-0.23	80.69+-0.35	99.97+-0.02	96.89+-0.17	96.38+-0.19	1.58+-0.13	28.29+-3.65	48.84+-7.62	95.24+-4.65
0i Total	2.6426e+06	9290	8514	6838	6836	6615	6360	119	35	24	22
		0.35+-0.00	91.65+-0.29	80.31+-0.43	99.97+-0.02	96.77+-0.21	96.15+-0.24	1.87+-0.17	29.41+-4.18	68.57+-7.85	91.67+-5.64
0h0i Total	6.92316e+06	23264	21341	17189	17184	16642	16025	271	78	45	42
		0.34+-0.00	91.73+-0.18	80.54+-0.27	99.97+-0.01	96.85+-0.13	96.29+-0.15	1.69+-0.10	28.78+-2.75	57.69+-5.59	93.33+-3.72

Table 82: WW acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 140$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	4.89805e+06	86162	78578	67304	65988	63047	63010	36120	35209	19079	14805
		1.76+-0.01	91.20+-0.10	85.65+-0.13	98.04+-0.05	95.54+-0.08	99.94+-0.01	57.32+-0.20	97.48+-0.08	54.19+-0.27	77.60+-0.30
TCE-PHX	4.622e+06	57965	56791	50674	50565	48608	42893	24117	23575	7643	6114
		1.25+-0.01	97.97+-0.06	89.23+-0.13	99.78+-0.02	96.13+-0.09	88.24+-0.15	56.23+-0.24	97.75+-0.10	32.42+-0.30	79.99+-0.46
PHX-PHX	4.622e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	1.4142e+07	144127	135369	117978	116553	111655	105903	60237	58784	26722	20919
		1.02+-0.00	93.92+-0.06	87.15+-0.09	98.79+-0.03	95.80+-0.06	94.85+-0.07	56.88+-0.15	97.59+-0.06	45.46+-0.21	78.28+-0.25
TCE-CMUP	4.79351e+06	99000	91804	81091	79424	75755	75721	42362	41233	23082	17936
		2.07+-0.01	92.73+-0.08	88.33+-0.11	97.94+-0.05	95.38+-0.07	99.96+-0.01	55.94+-0.18	97.33+-0.08	55.98+-0.24	77.71+-0.27
TCE-CMU	4.79351e+06	18921	17610	15892	15689	14989	14983	8431	8200	4200	3245
		0.39+-0.00	93.07+-0.18	90.24+-0.22	98.72+-0.09	95.54+-0.16	99.96+-0.02	56.27+-0.41	97.26+-0.18	51.22+-0.55	77.26+-0.65
TCE-CMP	4.79351e+06	24698	22906	20706	20396	19439	19431	10902	10637	5591	4227
		0.52+-0.00	92.74+-0.17	90.40+-0.19	98.50+-0.08	95.31+-0.15	99.96+-0.01	56.11+-0.36	97.57+-0.15	52.56+-0.48	75.60+-0.57
TCE-CMX	4.54904e+06	56677	53129	46562	45855	43795	43773	24877	24228	12594	9982
		1.25+-0.01	93.74+-0.10	87.64+-0.14	98.48+-0.06	95.51+-0.10	99.95+-0.01	56.83+-0.24	97.39+-0.10	51.98+-0.32	79.26+-0.36
TCE-CMIO	4.79351e+06	17270	16063	14143	13948	13295	13292	7495	7332	3618	2831
		0.36+-0.00	93.01+-0.19	88.05+-0.26	98.62+-0.10	95.32+-0.18	99.98+-0.01	56.39+-0.43	97.83+-0.17	49.35+-0.58	78.25+-0.69
PHX-CMUP	4.51964e+06	32824	32213	30115	30109	28883	25473	14286	13950	4345	3676
		0.73+-0.00	98.14+-0.07	93.49+-0.14	99.98+-0.01	95.93+-0.11	88.19+-0.19	56.08+-0.31	97.65+-0.13	31.15+-0.39	84.60+-0.55
PHX-CMU	4.51964e+06	7712	7580	7076	7067	6805	6036	3342	3279	1096	913
		0.17+-0.00	98.29+-0.15	93.35+-0.29	99.87+-0.04	96.29+-0.22	88.70+-0.38	55.37+-0.64	98.11+-0.24	33.42+-0.82	83.30+-1.13
PHX-CMP	4.51964e+06	9480	9309	8728	8726	8360	7354	4020	3938	1188	992
		0.21+-0.00	98.20+-0.14	93.76+-0.25	99.98+-0.02	95.81+-0.21	87.97+-0.36	54.66+-0.58	97.96+-0.22	30.17+-0.73	83.50+-1.08
PHX-CMX	4.3126e+06	20232	19896	18586	18466	17768	15549	8654	8452	2996	2346
		0.47+-0.00	98.34+-0.09	93.42+-0.18	99.35+-0.06	96.22+-0.14	87.51+-0.25	55.66+-0.40	97.67+-0.16	35.45+-0.52	78.30+-0.75
PHX-CMIO	4.51964e+06	6924	6817	6235	6210	5971	5259	2892	2819	1034	830
		0.15+-0.00	98.45+-0.15	91.46+-0.34	99.60+-0.08	96.15+-0.24	88.08+-0.42	54.99+-0.69	97.48+-0.29	36.68+-0.91	80.27+-1.24
e mu Subtotal	4.61142e+07	293738	277327	249134	245890	235060	226871	127261	124068	59744	46978
		0.64+-0.00	94.41+-0.04	89.83+-0.06	98.70+-0.02	95.60+-0.04	96.52+-0.04	56.09+-0.10	97.49+-0.04	48.15+-0.14	78.63+-0.17
CMUP-CMUP	4.87817e+06	29729	27933	25282	24530	23370	23369	12750	12436	7123	5602
		0.61+-0.00	93.96+-0.14	90.51+-0.18	97.03+-0.11	95.27+-0.14	100.00+-0.00	54.56+-0.33	97.54+-0.14	57.28+-0.44	78.65+-0.49
CMUP-CMU	4.87817e+06	11502	10967	10041	9866	9434	9434	5221	5088	2757	2132
		0.24+-0.00	95.35+-0.20	91.56+-0.27	98.26+-0.13	95.62+-0.21	100.00+-0.00	55.34+-0.51	97.45+-0.22	54.19+-0.70	77.33+-0.80
CMUP-CMP	4.87817e+06	15252	14390	13236	12921	12287	12286	6570	6416	3473	2641
		0.31+-0.00	94.35+-0.19	91.98+-0.23	97.62+-0.13	95.09+-0.19	99.99+-0.01	53.48+-0.45	97.66+-0.19	54.13+-0.62	76.04+-0.72
CMUP-CMX	4.5615e+06	33141	31850	28880	28457	27226	27226	15299	14910	8229	6578
		0.73+-0.00	96.10+-0.11	90.68+-0.16	98.54+-0.07	95.67+-0.12	100.00+-0.00	56.19+-0.30	97.46+-0.13	55.19+-0.41	79.94+-0.44
CMUP-CMIO	4.87817e+06	10497	10078	9057	8907	8507	8507	4776	4659	2445	1905
		0.22+-0.00	96.01+-0.19	89.87+-0.30	98.34+-0.13	95.51+-0.22	100.00+-0.00	56.14+-0.54	97.55+-0.22	52.48+-0.73	77.91+-0.84
CMX-CMX	4.5615e+06	9854	9224	8326	8182	7855	7854	4232	4139	1902	1546
		0.22+-0.00	93.61+-0.25	90.26+-0.31	98.27+-0.14	96.00+-0.22	99.99+-0.01	53.88+-0.56	97.80+-0.23	45.95+-0.77	81.28+-0.89
CMX-CMU	4.5615e+06	5436	5158	4756	4683	4489	4489	2412	2360	1143	888
		0.12+-0.00	94.89+-0.30	92.21+-0.37	98.47+-0.18	95.86+-0.29	100.00+-0.00	53.73+-0.74	97.84+-0.30	48.43+-1.03	77.69+-1.23
CMX-CMP	4.5615e+06	6843	6620	6052	6003	5702	5702	3269	3201	1697	1331
		0.15+-0.00	96.74+-0.21	91.42+-0.34	99.19+-0.12	94.99+-0.28	100.00+-0.00	57.33+-0.65	97.92+-0.25	53.01+-0.88	78.43+-1.00
CMX-CMIO	4.5615e+06	4870	4638	4160	4101	3909	3909	2160	2111	986	770
		0.11+-0.00	95.24+-0.31	89.69+-0.45	98.58+-0.18	95.32+-0.33	100.00+-0.00	55.26+-0.80	97.73+-0.32	46.71+-1.09	78.09+-1.32
mu mu Subtotal	4.23202e+07	127124	120858	109790	107650	102779	102776	56689	55320	29755	23393
		0.30+-0.00	95.07+-0.06	90.84+-0.08	98.05+-0.04	95.48+-0.06	100.00+-0.00	55.16+-0.16	97.59+-0.06	53.79+-0.21	78.62+-0.24
Total	5.02503e+06	564989	533554	476902	470093	449494	435550	244187	238172	116221	91290
		11.24+-0.01	94.44+-0.03	89.38+-0.04	98.57+-0.02	95.62+-0.03	96.90+-0.03	56.06+-0.08	97.54+-0.03	48.80+-0.10	78.55+-0.12
0d Total	1.55512e+06	176907	167655	151654	149426	142789	138697	77843	75925	37367	29548
		11.38+-0.03	94.77+-0.05	90.46+-0.07	98.53+-0.03	95.56+-0.05	97.13+-0.04	56.12+-0.13	97.54+-0.06	49.22+-0.18	79.08+-0.21
0h Total	2.15216e+06	232604	219356	195466	192694	184377	178529	100024	97565	47496	37307
		10.81+-0.02	94.30+-0.05	89.11+-0.07	98.58+-0.03	95.68+-0.05	96.83+-0.04	56.03+-0.12	97.54+-0.05	48.68+-0.16	78.55+-0.19
0i Total	1.3213e+06	154828	145938	129246	127448	121830	117841	66044	64414	31228	24333
		11.72+-0.03	94.26+-0.06	88.56+-0.08	98.61+-0.03	95.59+-0.06	96.73+-0.05	56.05+-0.14	97.53+-0.06	48.48+-0.20	77.92+-0.23
0h0i Total	3.47347e+06	387862	365705	325084	320506	306556	296709	166265	162175	78818	61712
		11.17+-0.02	94.29+-0.04	88.89+-0.05	98.59+-0.02	95.65+-0.04	96.79+-0.03	56.04+-0.09	97.54+-0.04	48.60+-0.12	78.30+-0.15

Table 83: ZZ acceptances, assuming $M_H^{SM} = 140$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	4.96031e+06	186864	170959	139547	139103	61221	60529	22904	21592	1597	985
		3.77+-0.01	91.49+-0.06	81.63+-0.09	99.68+-0.02	44.01+-0.13	98.87+-0.04	37.84+-0.20	94.27+-0.15	7.40+-0.18	61.68+-1.22
TCE-PHX	4.67913e+06	134919	130274	110519	110463	49735	43558	14631	13787	483	358
		2.88+-0.01	96.56+-0.05	84.84+-0.10	99.95+-0.01	45.02+-0.15	87.58+-0.15	33.59+-0.23	94.23+-0.19	3.50+-0.16	74.12+-1.99
PHX-PHX	4.67913e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	1.43186e+07	321783	301233	250066	249566	110956	104087	37535	35379	2080	1343
		2.25+-0.00	93.61+-0.04	83.01+-0.07	99.80+-0.01	44.46+-0.10	93.81+-0.07	36.06+-0.15	94.26+-0.12	5.88+-0.13	64.57+-1.05
TCE-CMUP	4.85448e+06	8615	7572	5620	5509	3116	1846	764	675	421	316
		0.18+-0.00	87.89+-0.35	74.22+-0.50	98.02+-0.19	56.56+-0.67	59.24+-0.88	41.39+-1.15	88.35+-1.16	62.37+-1.86	75.06+-2.11
TCE-CMU	4.85448e+06	1534	1364	1019	1009	543	333	158	140	67	51
		0.03+-0.00	88.92+-0.80	74.71+-1.18	99.02+-0.31	53.82+-1.57	61.33+-2.09	47.45+-2.74	88.61+-2.53	47.86+-4.22	76.12+-5.21
TCE-CMP	4.85448e+06	1971	1743	1312	1298	733	416	169	154	91	60
		0.04+-0.00	88.43+-0.72	75.27+-1.03	98.93+-0.28	56.47+-1.38	56.75+-1.83	40.62+-2.41	91.12+-2.19	59.09+-3.96	65.93+-4.97
TCE-CMX	4.60444e+06	4844	4310	3079	3032	1776	1040	427	362	185	142
		0.11+-0.00	88.98+-0.45	71.44+-0.69	98.47+-0.22	58.58+-0.89	58.56+-1.17	41.06+-1.53	84.78+-1.74	51.10+-2.63	76.76+-3.11
TCE-CMIO	4.85448e+06	2097	1818	1050	1034	592	367	156	138	67	55
		0.04+-0.00	86.70+-0.74	57.76+-1.16	98.48+-0.38	57.25+-1.54	61.99+-1.99	42.51+-2.58	88.46+-2.56	48.55+-4.25	82.09+-4.68
PHX-CMUP	4.5755e+06	2744	2653	2131	2131	1296	698	283	261	79	68
		0.06+-0.00	96.68+-0.34	80.32+-0.77	100.00+-0.00	60.82+-1.06	53.86+-1.38	40.54+-1.86	92.23+-1.59	30.27+-2.84	86.08+-3.90
PHX-CMU	4.5755e+06	590	568	450	449	269	145	52	45	15	8
		0.01+-0.00	96.27+-0.78	79.23+-1.70	99.78+-0.22	59.91+-2.31	53.90+-3.04	35.86+-3.98	86.54+-4.73	33.33+-7.03	53.33+-12.88
PHX-CMP	4.5755e+06	788	755	592	592	368	201	89	80	25	23
		0.02+-0.00	95.81+-0.71	78.41+-1.50	100.00+-0.00	62.16+-1.99	54.62+-2.60	44.28+-3.50	89.89+-3.20	31.25+-5.18	92.00+-5.43
PHX-CMX	4.36403e+06	1670	1592	1268	1262	763	439	160	145	50	36
		0.04+-0.00	95.33+-0.52	79.65+-1.01	99.53+-0.19	60.46+-1.38	57.54+-1.79	36.45+-2.30	90.62+-2.30	34.48+-3.95	72.00+-6.35
PHX-CMIO	4.5755e+06	907	879	484	481	283	159	61	54	15	11
		0.02+-0.00	96.91+-0.57	55.06+-1.68	99.38+-0.36	58.84+-2.24	56.18+-2.95	38.36+-3.86	88.52+-4.08	27.78+-6.10	73.33+-11.42
e mu Subtotal	4.66884e+07	25760	23254	17005	16797	9739	5644	2319	2054	1015	770
		0.06+-0.00	90.27+-0.18	73.13+-0.29	98.78+-0.08	57.98+-0.38	57.95+-0.50	41.09+-0.65	88.57+-0.66	49.42+-1.10	75.86+-1.34
CMUP-CMUP	4.93967e+06	65662	62319	53317	53148	24225	23722	8568	8095	705	443
		1.33+-0.01	94.91+-0.09	85.55+-0.14	99.68+-0.02	45.58+-0.22	97.92+-0.09	36.12+-0.31	94.48+-0.25	8.71+-0.31	62.84+-1.82
CMUP-CMU	4.93967e+06	27197	25906	22412	22366	10070	9871	3548	3358	240	142
		0.55+-0.00	95.25+-0.13	86.51+-0.21	99.79+-0.03	45.02+-0.33	98.02+-0.14	35.94+-0.48	94.64+-0.38	7.15+-0.44	59.17+-3.17
CMUP-CMP	4.93967e+06	36236	34492	29988	29925	13526	13305	4900	4626	379	220
		0.73+-0.00	95.19+-0.11	86.94+-0.18	99.79+-0.03	45.20+-0.29	98.37+-0.11	36.83+-0.42	94.41+-0.33	8.19+-0.40	58.05+-2.53
CMUP-CMX	4.61699e+06	71621	68298	58525	58425	26309	25705	9582	9071	748	488
		1.55+-0.01	95.36+-0.08	85.69+-0.13	99.83+-0.02	45.03+-0.21	97.70+-0.09	37.28+-0.30	94.67+-0.23	8.25+-0.29	65.24+-1.74
CMUP-CMIO	4.93967e+06	24283	23075	19759	19727	8801	8610	3083	2904	210	139
		0.49+-0.00	95.03+-0.14	85.63+-0.23	99.84+-0.03	44.61+-0.35	97.83+-0.16	35.81+-0.52	94.19+-0.42	7.23+-0.48	66.19+-3.26
CMX-CMX	4.61699e+06	21428	20358	17339	17274	7897	7715	2761	2604	209	156
		0.46+-0.00	95.01+-0.15	85.17+-0.25	99.63+-0.05	45.72+-0.38	97.70+-0.17	35.79+-0.55	94.31+-0.44	8.03+-0.53	74.64+-3.01
CMX-CMU	4.61699e+06	12589	12017	10376	10352	4819	4713	1672	1585	101	71
		0.27+-0.00	95.46+-0.19	86.34+-0.31	99.77+-0.05	46.55+-0.49	97.80+-0.21	35.48+-0.70	94.80+-0.54	6.37+-0.61	70.30+-4.55
CMX-CMP	4.61699e+06	16459	15731	13590	13578	6023	5908	2168	2040	153	98
		0.36+-0.00	95.58+-0.16	86.39+-0.27	99.91+-0.03	44.36+-0.43	98.09+-0.18	36.70+-0.63	94.10+-0.51	7.50+-0.58	64.05+-3.88
CMX-CMIO	4.61699e+06	11081	10583	9085	9058	4064	3978	1455	1382	97	67
		0.24+-0.00	95.51+-0.20	85.85+-0.34	99.70+-0.06	44.87+-0.52	97.88+-0.23	36.58+-0.76	94.98+-0.57	7.02+-0.69	69.07+-4.69
mu mu Subtotal	4.28436e+07	286556	272779	234391	233853	105734	103527	37737	35665	2842	1824
		0.67+-0.00	95.19+-0.04	85.93+-0.07	99.77+-0.01	45.21+-0.10	97.91+-0.04	36.45+-0.15	94.51+-0.12	7.97+-0.14	64.18+-0.90
Total	5.0891e+06	634099	597266	501462	500216	226429	213258	77591	73098	5937	3937
		12.46+-0.01	94.19+-0.03	83.96+-0.05	99.75+-0.01	45.27+-0.07	94.18+-0.05	36.38+-0.10	94.21+-0.08	8.12+-0.10	66.31+-0.61
0d Total	1.63292e+06	204549	193043	163662	163205	73878	69573	24999	23499	1876	1235
		12.53+-0.03	94.37+-0.05	84.78+-0.08	99.72+-0.01	45.27+-0.12	94.17+-0.09	35.93+-0.18	94.00+-0.15	7.98+-0.18	65.83+-1.09
0h Total	2.17184e+06	262670	247568	207372	206868	93643	88248	32279	30444	2518	1631
		12.09+-0.02	94.25+-0.05	83.76+-0.07	99.76+-0.01	45.27+-0.11	94.24+-0.08	36.58+-0.16	94.32+-0.13	8.27+-0.16	64.77+-0.95
0i Total	1.28798e+06	166406	156205	130047	129764	58757	55298	20270	19114	1542	1070
		12.92+-0.03	93.87+-0.06	83.25+-0.09	99.78+-0.01	45.28+-0.14	94.11+-0.10	36.66+-0.20	94.30+-0.16	8.07+-0.20	69.39+-1.17
0h0i Total	3.45983e+06	429550	404223	337800	337011	152551	143685	52592	49599	4061	2702
		12.42+-0.02	94.10+-0.04	83.57+-0.06	99.77+-0.01	45.27+-0.09	94.19+-0.06	36.60+-0.13	94.31+-0.10	8.19+-0.12	66.54+-0.74

Table 84: ttbar acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 140$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	3.0223e+06	8886	7518	5097	5035	580	580	443	426	146	64
		0.29+-0.00	84.60+-0.38	67.80+-0.54	98.78+-0.15	11.52+-0.45	100.00+-0.00	76.38+-1.76	96.16+-0.91	34.27+-2.30	43.84+-4.11
TCE-PHX	2.89371e+06	3476	3275	2467	2460	280	247	184	170	45	31
		0.12+-0.00	94.22+-0.40	75.33+-0.75	99.72+-0.11	11.38+-0.64	88.21+-1.93	74.49+-2.77	92.39+-1.95	26.47+-3.38	68.89+-6.90
PHX-PHX	2.89371e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	8.80972e+06	12362	10793	7564	7495	860	827	627	596	191	95
		0.14+-0.00	87.31+-0.30	70.08+-0.44	99.09+-0.11	11.47+-0.37	96.16+-0.66	75.82+-1.49	95.06+-0.87	32.05+-1.91	49.74+-3.62
TCE-CMUP	2.98898e+06	11556	9980	6528	6454	750	749	572	535	159	88
		0.39+-0.00	86.36+-0.32	65.41+-0.48	98.87+-0.13	11.62+-0.40	99.87+-0.13	76.37+-1.55	93.53+-1.03	29.72+-1.98	55.35+-3.94
TCE-CMU	2.98898e+06	2029	1749	1197	1185	133	133	101	94	31	12
		0.07+-0.00	86.20+-0.77	68.44+-1.11	99.00+-0.29	11.22+-0.92	100.00+-0.00	75.94+-3.71	93.07+-2.53	32.98+-4.85	38.71+-8.75
TCE-CMP	2.98898e+06	2955	2560	1716	1697	167	167	122	116	35	23
		0.10+-0.00	86.63+-0.63	67.03+-0.93	98.89+-0.25	9.84+-0.72	100.00+-0.00	73.05+-3.43	95.08+-1.96	30.17+-4.26	65.71+-8.02
TCE-CMX	2.96261e+06	5272	4584	2847	2818	329	329	258	241	84	38
		0.18+-0.00	86.95+-0.46	62.11+-0.72	98.98+-0.19	11.67+-0.60	100.00+-0.00	78.42+-2.27	93.41+-1.54	34.85+-3.07	45.24+-5.43
TCE-CMIO	2.98898e+06	2603	2234	1145	1140	114	114	96	93	27	13
		0.09+-0.00	85.82+-0.68	51.25+-1.06	99.56+-0.19	10.00+-0.89	100.00+-0.00	84.21+-3.42	96.88+-1.78	29.03+-4.71	48.15+-9.62
PHX-CMUP	2.86039e+06	2336	2241	1586	1584	174	157	116	108	20	12
		0.08+-0.00	95.93+-0.41	70.77+-0.96	99.87+-0.09	10.98+-0.79	90.23+-2.25	73.89+-3.51	93.10+-2.35	18.52+-3.74	60.00+-10.95
PHX-CMU	2.86039e+06	488	457	322	322	39	30	20	20	5	4
		0.02+-0.00	93.65+-1.10	70.46+-2.13	100.00+-0.00	12.11+-1.82	76.92+-6.75	66.67+-8.61	100.00+-0.00	25.00+-9.68	80.00+-17.89
PHX-CMP	2.86039e+06	698	669	462	462	52	44	28	25	5	5
		0.02+-0.00	95.85+-0.76	69.06+-1.79	100.00+-0.00	11.26+-1.47	84.62+-5.00	63.64+-7.25	89.29+-5.85	20.00+-8.00	100.00+-0.00
PHX-CMX	2.8369e+06	1085	1029	744	739	88	81	66	56	12	7
		0.04+-0.00	94.84+-0.67	72.30+-1.40	99.33+-0.30	11.91+-1.19	92.05+-2.88	81.48+-4.32	84.85+-4.41	21.43+-5.48	58.33+-14.23
PHX-CMIO	2.86039e+06	614	583	306	306	26	22	13	12	1	1
		0.02+-0.00	94.95+-0.88	52.49+-2.07	100.00+-0.00	8.50+-1.59	84.62+-7.08	59.09+-10.48	92.31+-7.39	8.33+-7.98	100.00+-0.00
e mu Subtotal	2.9197e+07	29636	26086	16853	16707	1872	1826	1392	1300	379	203
		0.10+-0.00	88.02+-0.19	64.61+-0.30	99.13+-0.07	11.20+-0.24	97.54+-0.36	76.23+-1.00	93.39+-0.67	29.15+-1.26	53.56+-2.56
CMUP-CMUP	2.99098e+06	3688	3204	1930	1906	211	211	163	152	46	23
		0.12+-0.00	86.88+-0.56	60.24+-0.86	98.76+-0.25	11.07+-0.72	100.00+-0.00	77.25+-2.89	93.25+-1.96	30.26+-3.73	50.00+-7.37
CMUP-CMU	2.99098e+06	1307	1167	788	781	89	89	75	66	18	11
		0.04+-0.00	89.29+-0.86	67.52+-1.37	99.11+-0.33	11.40+-1.14	100.00+-0.00	84.27+-3.86	88.00+-3.75	27.27+-5.48	61.11+-11.49
CMUP-CMP	2.99098e+06	1934	1680	1157	1149	127	127	97	93	25	9
		0.06+-0.00	86.87+-0.77	68.87+-1.13	99.31+-0.24	11.05+-0.93	100.00+-0.00	76.38+-3.77	95.88+-2.02	26.88+-4.60	36.00+-9.60
CMUP-CMX	2.95565e+06	3431	3074	1901	1885	179	179	136	131	41	21
		0.12+-0.00	89.59+-0.52	61.84+-0.88	99.16+-0.21	9.50+-0.68	100.00+-0.00	75.98+-3.19	96.32+-1.61	31.30+-4.05	51.22+-7.81
CMUP-CMIO	2.99098e+06	1730	1517	813	806	84	84	62	59	19	7
		0.06+-0.00	87.69+-0.79	53.59+-1.28	99.14+-0.32	10.42+-1.08	100.00+-0.00	73.81+-4.80	95.16+-2.73	32.20+-6.08	36.84+-11.07
CMX-CMX	2.95565e+06	791	664	396	385	50	50	35	32	11	5
		0.03+-0.00	83.94+-1.31	59.64+-1.90	97.22+-0.83	12.99+-1.71	100.00+-0.00	70.00+-6.48	91.43+-4.73	34.38+-8.40	45.45+-15.01
CMX-CMU	2.95565e+06	439	389	251	249	18	18	11	10	2	0
		0.01+-0.00	88.61+-1.52	64.52+-2.43	99.20+-0.56	7.23+-1.64	100.00+-0.00	61.11+-11.49	90.91+-8.67	20.00+-12.65	0.00+-0.00
CMX-CMP	2.95565e+06	658	607	411	409	45	45	37	36	12	3
		0.02+-0.00	92.25+-1.04	67.71+-1.90	99.51+-0.34	11.00+-1.55	100.00+-0.00	82.22+-5.70	97.30+-2.67	33.33+-7.86	25.00+-12.50
CMX-CMIO	2.95565e+06	600	514	263	258	24	24	20	18	2	1
		0.02+-0.00	85.67+-1.43	51.17+-2.20	98.10+-0.84	9.30+-1.81	100.00+-0.00	83.33+-7.61	90.00+-6.71	11.11+-7.41	50.00+-35.36
mu mu Subtotal	2.67422e+07	14578	12816	7910	7828	827	827	636	597	176	80
		0.05+-0.00	87.91+-0.27	61.72+-0.43	98.96+-0.11	10.56+-0.35	100.00+-0.00	76.90+-1.47	93.87+-0.95	29.48+-1.87	45.45+-3.75
Total	3.0283e+06	56576	49695	32327	32030	3559	3480	2655	2493	746	378
		1.87+-0.01	87.84+-0.14	65.05+-0.21	99.08+-0.05	11.11+-0.18	97.78+-0.25	76.29+-0.72	93.90+-0.46	29.92+-0.92	50.67+-1.83
0d Total	2.79926e+06	52621	46275	30232	29946	3310	3233	2469	2315	688	353
		1.88+-0.01	87.94+-0.14	65.33+-0.22	99.05+-0.06	11.05+-0.18	97.67+-0.26	76.37+-0.75	93.76+-0.49	29.72+-0.95	51.31+-1.91
0h Total	229042	3955	3420	2095	2084	249	247	186	178	58	25
		1.73+-0.03	86.47+-0.54	61.26+-0.83	99.47+-0.16	11.95+-0.71	99.20+-0.57	75.30+-2.74	95.70+-1.49	32.58+-3.51	43.10+-6.50
0i Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
0h0i Total	229042	3955	3420	2095	2084	249	247	186	178	58	25
		1.73+-0.03	86.47+-0.54	61.26+-0.83	99.47+-0.16	11.95+-0.71	99.20+-0.57	75.30+-2.74	95.70+-1.49	32.58+-3.51	43.10+-6.50

Table 85: wgamma acceptances, assuming $M_H^{SM} = 140$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1_T p^2_T \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	1.33142e+07	5113	3649	2231	1288	1276	660	267	260	241	232
		0.04+-0.00	71.37+-0.63	61.14+-0.81	57.73+-1.05	99.07+-0.27	51.72+-1.40	40.45+-1.91	97.38+-0.98	92.69+-1.61	96.27+-1.22
TCE-PHX	1.24185e+07	5518	5264	4084	3667	3572	1775	718	691	380	366
		0.04+-0.00	95.40+-0.28	77.58+-0.57	89.79+-0.47	97.41+-0.26	49.69+-0.84	40.45+-1.16	96.24+-0.71	54.99+-1.89	96.32+-0.97
PHX-PHX	1.24185e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	3.81512e+07	10631	8913	6315	4955	4848	2435	985	951	621	598
		0.03+-0.00	83.84+-0.36	70.85+-0.48	78.46+-0.52	97.84+-0.21	50.23+-0.72	40.45+-0.99	96.55+-0.58	65.30+-1.54	96.30+-0.76
TCE-CMUP	1.29292e+07	3031	2296	1406	811	796	445	140	137	133	129
		0.02+-0.00	75.75+-0.78	61.24+-1.02	57.68+-1.32	98.15+-0.47	55.90+-1.76	31.46+-2.20	97.86+-1.22	97.08+-1.44	96.99+-1.48
TCE-CMU	1.29292e+07	252	155	122	90	86	36	12	12	10	9
		0.00+-0.00	61.51+-3.07	78.71+-3.29	73.77+-3.98	95.56+-2.17	41.86+-5.32	33.33+-7.86	100.00+-0.00	83.33+-10.76	90.00+-9.49
TCE-CMP	1.29292e+07	266	174	141	101	101	52	21	21	19	18
		0.00+-0.00	65.41+-2.92	81.03+-2.97	71.63+-3.80	100.00+-0.00	51.49+-4.97	40.38+-6.80	100.00+-0.00	90.48+-6.41	94.74+-5.12
TCE-CMX	1.2102e+07	1675	1232	689	414	406	182	75	73	69	69
		0.01+-0.00	73.55+-1.08	55.93+-1.41	60.09+-1.87	98.07+-0.68	44.83+-2.47	41.21+-3.65	97.33+-1.86	94.52+-2.66	100.00+-0.00
TCE-CMIO	1.29292e+07	355	232	107	67	62	29	9	9	8	8
		0.00+-0.00	65.35+-2.53	46.12+-3.27	62.62+-4.68	92.54+-3.21	46.77+-6.34	31.03+-8.59	100.00+-0.00	88.89+-10.48	100.00+-0.00
PHX-CMUP	1.20395e+07	1833	1771	1590	1580	1531	745	260	254	112	108
		0.02+-0.00	96.62+-0.42	89.78+-0.72	99.37+-0.20	96.90+-0.44	48.66+-1.28	34.90+-1.75	97.69+-0.93	44.09+-3.12	96.43+-1.75
PHX-CMU	1.20395e+07	456	440	389	367	360	182	60	60	32	32
		0.00+-0.00	96.49+-0.86	88.41+-1.53	94.34+-1.17	98.09+-0.71	50.56+-2.64	32.97+-3.48	100.00+-0.00	53.33+-6.44	100.00+-0.00
PHX-CMP	1.20395e+07	502	482	441	439	420	206	87	83	31	31
		0.00+-0.00	96.02+-0.87	91.49+-1.27	99.55+-0.32	95.67+-0.97	49.05+-2.44	42.23+-3.44	95.40+-2.25	37.35+-5.31	100.00+-0.00
PHX-CMX	1.13641e+07	1787	1720	1475	1197	1167	581	213	211	123	116
		0.02+-0.00	96.25+-0.45	85.76+-0.84	81.15+-1.02	97.49+-0.45	49.79+-1.46	36.66+-2.00	99.06+-0.66	58.29+-3.39	94.31+-2.09
PHX-CMIO	1.20395e+07	676	641	504	424	414	204	72	71	42	42
		0.01+-0.00	94.82+-0.85	78.63+-1.62	84.13+-1.63	97.64+-0.74	49.28+-2.46	35.29+-3.35	98.61+-1.38	59.15+-5.83	100.00+-0.00
e mu Subtotal	1.23341e+08	10833	9143	6864	5490	5343	2662	949	931	579	562
		0.01+-0.00	84.40+-0.35	75.07+-0.45	79.98+-0.48	97.32+-0.22	49.82+-0.68	35.65+-0.93	98.10+-0.44	62.19+-1.59	97.06+-0.70
CMUP-CMUP	1.32455e+07	10	7	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	70.00+-14.49	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMU	1.32455e+07	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMP	1.32455e+07	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMX	1.21525e+07	12	11	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	91.67+-7.98	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMIO	1.32455e+07	82	65	5	3	3	3	0	0	0	0
		0.00+-0.00	79.27+-4.48	7.69+-3.31	60.00+-21.91	100.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMX	1.21525e+07	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	50.00+-35.36	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMU	1.21525e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMP	1.21525e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMIO	1.21525e+07	37	31	5	3	3	2	1	1	1	1
		0.00+-0.00	83.78+-6.06	16.13+-6.61	60.00+-21.91	100.00+-0.00	66.67+-27.22	50.00+-35.36	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00
mu mu Subtotal	1.13745e+08	146	118	10	6	6	5	1	1	1	1
		0.00+-0.00	80.82+-3.26	8.47+-2.56	60.00+-15.49	100.00+-0.00	83.33+-15.21	20.00+-17.89	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00
Total	1.37442e+07	21610	18174	13189	10451	10197	5102	1935	1883	1201	1161
		0.16+-0.00	84.10+-0.25	72.57+-0.33	79.24+-0.35	97.57+-0.15	50.03+-0.50	37.93+-0.68	97.31+-0.37	63.78+-1.11	96.67+-0.52
0d Total	5.59117e+06	8774	7395	5412	4269	4173	2120	798	778	497	484
		0.16+-0.00	84.28+-0.39	73.18+-0.52	78.88+-0.55	97.75+-0.23	50.80+-0.77	37.64+-1.05	97.49+-0.55	63.88+-1.72	97.38+-0.72
0h Total	8.15301e+06	12825	10773	7773	6179	6021	2982	1137	1105	704	677
		0.16+-0.00	84.00+-0.32	72.15+-0.43	79.49+-0.46	97.44+-0.20	49.53+-0.64	38.13+-0.89	97.19+-0.49	63.71+-1.45	96.16+-0.72
0i Total	7117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
0h0i Total	8.16013e+06	12836	10779	7777	6182	6024	2982	1137	1105	704	677
		0.16+-0.00	83.97+-0.32	72.15+-0.43	79.49+-0.46	97.44+-0.20	49.50+-0.64	38.13+-0.89	97.19+-0.49	63.71+-1.45	96.16+-0.72

Table 86: Zmumu acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 150$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	9.81648e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-PHX	9.26439e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-PHX	9.26439e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	2.83453e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-CMUP	9.6074e+06	408	349	214	211	201	178	20	13	4	4
		0.00+-0.00	85.54+-1.74	61.32+-2.61	98.60+-0.80	95.26+-1.46	88.56+-2.25	11.24+-2.37	65.00+-10.67	30.77+-12.80	100.00+-0.00
TCE-CMU	9.6074e+06	50	44	33	33	29	28	4	2	1	1
		0.00+-0.00	88.00+-4.60	75.00+-6.53	100.00+-0.00	87.88+-5.68	96.55+-3.39	14.29+-6.61	50.00+-25.00	50.00+-35.36	100.00+-0.00
TCE-CMP	9.6074e+06	64	57	39	39	36	29	5	4	0	0
		0.00+-0.00	89.06+-3.90	68.42+-6.16	100.00+-0.00	92.31+-4.27	80.56+-6.60	17.24+-7.01	80.00+-17.89	0.00+-0.00	0+-0
TCE-CMX	9.11847e+06	238	201	107	104	101	87	10	3	2	2
		0.00+-0.00	84.45+-2.35	53.23+-3.52	97.20+-1.60	97.12+-1.64	86.14+-3.44	11.49+-3.42	30.00+-14.49	66.67+-27.22	100.00+-0.00
TCE-CMIO	9.6074e+06	48	39	23	23	20	19	1	1	0	0
		0.00+-0.00	81.25+-5.63	58.97+-7.88	100.00+-0.00	86.96+-7.02	95.00+-4.87	5.26+-5.12	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
PHX-CMUP	9.05968e+06	580	549	506	506	483	244	3	3	2	2
		0.01+-0.00	94.66+-0.93	92.17+-1.15	100.00+-0.00	95.45+-0.93	50.52+-2.27	1.23+-0.71	100.00+-0.00	66.67+-27.22	100.00+-0.00
PHX-CMU	9.05968e+06	134	126	111	111	104	47	3	3	1	1
		0.00+-0.00	94.03+-2.05	88.10+-2.89	100.00+-0.00	93.69+-2.31	45.19+-4.88	6.38+-3.57	100.00+-0.00	33.33+-27.22	100.00+-0.00
PHX-CMP	9.05968e+06	138	130	121	121	118	51	3	3	1	1
		0.00+-0.00	94.20+-1.99	93.08+-2.23	100.00+-0.00	97.52+-1.41	43.22+-4.56	5.88+-3.29	100.00+-0.00	33.33+-27.22	100.00+-0.00
PHX-CMX	8.6456e+06	417	398	366	363	344	190	8	5	3	3
		0.00+-0.00	95.44+-1.02	91.96+-1.36	99.18+-0.47	94.77+-1.17	55.23+-2.68	4.21+-1.46	62.50+-17.12	60.00+-21.91	100.00+-0.00
PHX-CMIO	9.05968e+06	132	128	118	117	111	48	2	1	1	1
		0.00+-0.00	96.97+-1.49	92.19+-2.37	99.15+-0.84	94.87+-2.04	43.24+-4.70	4.17+-2.88	50.00+-35.36	100.00+-0.00	100.00+-0.00
e mu Subtotal	9.24324e+07	2209	2021	1638	1628	1547	921	59	38	15	15
		0.00+-0.00	91.49+-0.59	81.05+-0.87	99.39+-0.19	95.02+-0.54	59.53+-1.25	6.41+-0.81	64.41+-6.23	39.47+-7.93	100.00+-0.00
CMUP-CMUP	9.77173e+06	138228	135761	126923	126919	123480	123480	39	23	4	4
		1.41+-0.00	98.22+-0.04	93.49+-0.07	100.00+-0.00	97.29+-0.05	100.00+-0.00	0.03+-0.01	58.97+-7.88	17.39+-7.90	100.00+-0.00
CMUP-CMU	9.77173e+06	59803	58713	55004	55003	53413	53413	10	3	0	0
		0.61+-0.00	98.18+-0.05	93.68+-0.10	100.00+-0.00	97.11+-0.07	100.00+-0.00	0.02+-0.01	30.00+-14.49	0.00+-0.00	0+-0
CMUP-CMP	9.77173e+06	75145	73789	68992	68990	66991	66991	19	11	1	1
		0.77+-0.00	98.20+-0.05	93.50+-0.09	100.00+-0.00	97.10+-0.06	100.00+-0.00	0.03+-0.01	57.89+-11.33	9.09+-8.67	100.00+-0.00
CMUP-CMX	9.13838e+06	174704	170108	159167	159163	154757	154756	31	18	1	0
		1.91+-0.00	97.37+-0.04	93.57+-0.06	100.00+-0.00	97.23+-0.04	100.00+-0.00	0.02+-0.00	58.06+-8.86	5.56+-5.40	0.00+-0.00
CMUP-CMIO	9.77173e+06	57387	56076	52528	52526	51067	51067	8	5	1	1
		0.59+-0.00	97.72+-0.06	93.67+-0.10	100.00+-0.00	97.22+-0.07	100.00+-0.00	0.02+-0.01	62.50+-17.12	20.00+-17.89	100.00+-0.00
CMX-CMX	9.13838e+06	59240	57913	53546	53542	52153	52153	12	6	0	0
		0.65+-0.00	97.76+-0.06	92.46+-0.11	99.99+-0.00	97.41+-0.07	100.00+-0.00	0.02+-0.01	50.00+-14.43	0.00+-0.00	0+-0
CMX-CMU	9.13838e+06	33648	32914	30746	30746	29925	29925	2	1	0	0
		0.37+-0.00	97.82+-0.08	93.41+-0.14	100.00+-0.00	97.33+-0.09	100.00+-0.00	0.01+-0.00	50.00+-35.36	0.00+-0.00	0+-0
CMX-CMP	9.13838e+06	40586	39586	37182	37181	36082	36082	8	5	0	0
		0.44+-0.00	97.54+-0.08	93.93+-0.12	100.00+-0.00	97.04+-0.09	100.00+-0.00	0.02+-0.01	62.50+-17.12	0.00+-0.00	0+-0
CMX-CMIO	9.13838e+06	28104	27487	25562	25562	24860	24859	7	4	1	1
		0.31+-0.00	97.80+-0.09	93.00+-0.15	100.00+-0.00	97.25+-0.10	100.00+-0.00	0.03+-0.01	57.14+-18.70	25.00+-21.65	100.00+-0.00
mu mu Subtotal	8.47788e+07	666845	652347	609650	609632	592728	592726	136	76	8	7
		0.79+-0.00	97.83+-0.02	93.45+-0.03	100.00+-0.00	97.23+-0.02	100.00+-0.00	0.02+-0.00	55.88+-4.26	10.53+-3.52	87.50+-11.69
Total	1.00655e+07	669054	654368	611288	611260	594275	593647	195	114	23	22
		6.65+-0.01	97.80+-0.02	93.42+-0.03	100.00+-0.00	97.22+-0.02	99.89+-0.00	0.03+-0.00	58.46+-3.53	20.18+-3.76	95.65+-4.25
0d Total	3.14137e+06	196942	193331	181617	181607	176633	176434	66	43	13	13
		6.27+-0.01	98.17+-0.03	93.94+-0.05	99.99+-0.00	97.26+-0.04	99.89+-0.01	0.04+-0.00	65.15+-5.87	30.23+-7.00	100.00+-0.00
0h Total	4.28861e+06	284197	277789	259333	259324	252123	251864	78	45	6	6
		6.63+-0.01	97.75+-0.03	93.36+-0.05	100.00+-0.00	97.22+-0.03	99.90+-0.01	0.03+-0.00	57.69+-5.59	13.33+-5.07	100.00+-0.00
0i Total	2.6426e+06	187101	182454	169598	169589	164802	164633	51	26	4	3
		7.08+-0.02	97.52+-0.04	92.95+-0.06	99.99+-0.00	97.18+-0.04	99.90+-0.01	0.03+-0.00	50.98+-7.00	15.38+-7.08	75.00+-21.65
0h0i Total	6.93121e+06	471845	460776	429433	429415	417413	416984	129	71	10	9
		6.81+-0.01	97.65+-0.02	93.20+-0.04	100.00+-0.00	97.21+-0.03	99.90+-0.00	0.03+-0.00	55.04+-4.38	14.08+-4.13	90.00+-9.49

Table 87: Zee acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 150$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	9.61604e+06	430317 4.47+-0.01	403823 93.84+-0.04	356976 88.40+-0.05	356950 99.99+-0.00	346845 97.17+-0.03	346667 99.95+-0.00	145 0.04+-0.00	45 31.03+-3.84	13 28.89+-6.76	13 100.00+-0.00
TCE-PHX	9.09593e+06	527086 5.79+-0.01	517209 98.13+-0.02	462814 89.48+-0.04	462806 100.00+-0.00	451808 97.62+-0.02	400565 88.66+-0.05	59 0.01+-0.00	19 32.20+-6.08	4 21.05+-9.35	3 75.00+-21.65
PHX-PHX	9.09593e+06	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
e e Subtotal	2.78079e+07	957403 3.44+-0.00	921032 96.20+-0.02	819790 89.01+-0.03	819756 100.00+-0.00	798653 97.43+-0.02	747232 93.56+-0.03	204 0.03+-0.00	64 31.37+-3.25	17 26.56+-5.52	16 94.12+-5.71
TCE-CMUP	9.41531e+06	35 0.00+-0.00	32 91.43+-4.73	1 3.12+-3.08	1 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
TCE-CMU	9.41531e+06	10 0.00+-0.00	9 90.00+-9.49	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
TCE-CMP	9.41531e+06	9 0.00+-0.00	9 100.00+-0.00	2 22.22+-13.86	2 100.00+-0.00	2 100.00+-0.00	2 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
TCE-CMX	8.96657e+06	24 0.00+-0.00	17 70.83+-9.28	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
TCE-CMIO	9.41531e+06	671 0.01+-0.00	606 90.31+-1.14	294 48.51+-2.03	294 100.00+-0.00	284 96.60+-1.06	284 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
PHX-CMUP	8.89958e+06	12 0.00+-0.00	11 91.67+-7.98	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
PHX-CMU	8.89958e+06	6 0.00+-0.00	6 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
PHX-CMP	8.89958e+06	10 0.00+-0.00	10 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
PHX-CMX	8.50115e+06	12 0.00+-0.00	12 100.00+-0.00	1 8.33+-7.98	1 100.00+-0.00	1 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
PHX-CMIO	8.89958e+06	462 0.01+-0.00	452 97.84+-0.68	182 40.27+-2.31	182 100.00+-0.00	171 93.96+-1.77	154 90.06+-2.29	1 0.65+-0.65	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0
e mu Subtotal	9.07273e+07	1251 0.00+-0.00	1164 93.05+-0.72	480 41.24+-1.44	480 100.00+-0.00	458 95.42+-0.95	440 96.07+-0.91	1 0.23+-0.23	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0
CMUP-CMUP	9.58464e+06	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMUP-CMU	9.58464e+06	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMUP-CMP	9.58464e+06	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMUP-CMX	8.99282e+06	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMUP-CMIO	9.58464e+06	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMX-CMX	8.99282e+06	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMX-CMU	8.99282e+06	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMX-CMP	8.99282e+06	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMX-CMIO	8.99282e+06	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
mu mu Subtotal	8.33026e+07	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
Total	9.87001e+06	958654 9.71+-0.01	922196 96.20+-0.02	820270 88.95+-0.03	820236 100.00+-0.00	799111 97.42+-0.02	747672 93.56+-0.03	205 0.03+-0.00	64 31.22+-3.24	17 26.56+-5.52	16 94.12+-5.71
0d Total	2.95402e+06	300254 10.16+-0.02	290006 96.59+-0.03	259957 89.64+-0.06	259940 99.99+-0.00	253298 97.44+-0.03	238275 94.07+-0.05	54 0.02+-0.00	11 20.37+-5.48	2 18.18+-11.63	1 50.00+-35.36
0h Total	4.2885e+06	397168 9.26+-0.01	381636 96.09+-0.03	338999 88.83+-0.05	338990 100.00+-0.00	330248 97.42+-0.03	308355 93.37+-0.04	89 0.03+-0.00	33 37.08+-5.12	12 36.36+-8.37	12 100.00+-0.00
0i Total	2.6346e+06	260121 9.87+-0.02	249503 95.92+-0.04	220379 88.33+-0.06	220371 100.00+-0.00	214647 97.40+-0.03	200186 93.26+-0.05	62 0.03+-0.00	20 32.26+-5.94	3 15.00+-7.98	3 100.00+-0.00
0h0i Total	6.9231e+06	658018 9.50+-0.01	631841 96.02+-0.02	560010 88.63+-0.04	559993 100.00+-0.00	545516 97.41+-0.02	509123 93.33+-0.03	151 0.03+-0.00	53 35.10+-3.88	15 28.30+-6.19	15 100.00+-0.00

Table 88: WZ acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 150$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	5.15655e+06	247175	229079	192720	192130	93294	85207	25553	24082	3230	2663
		4.79+-0.01	92.68+-0.05	84.13+-0.08	99.69+-0.01	48.56+-0.11	91.33+-0.09	29.99+-0.16	94.24+-0.15	13.41+-0.22	82.45+-0.67
TCE-PHX	4.9187e+06	231064	224977	192928	192866	95575	77616	21635	20356	1613	1395
		4.70+-0.01	97.37+-0.03	85.75+-0.07	99.97+-0.00	49.56+-0.11	81.21+-0.13	27.87+-0.16	94.09+-0.16	7.92+-0.19	86.48+-0.85
PHX-PHX	4.9187e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	1.49939e+07	478239	454056	385648	384996	188869	162823	47188	44438	4843	4058
		3.19+-0.00	94.94+-0.03	84.93+-0.05	99.83+-0.01	49.06+-0.08	86.21+-0.08	28.98+-0.11	94.17+-0.11	10.90+-0.15	83.79+-0.53
TCE-CMUP	5.04633e+06	39992	36733	31441	30759	23704	12132	6671	6346	4044	3339
		0.79+-0.00	91.85+-0.14	85.59+-0.18	97.83+-0.08	77.06+-0.24	51.18+-0.32	54.99+-0.45	95.13+-0.26	63.73+-0.60	82.57+-0.60
TCE-CMU	5.04633e+06	7640	7057	6213	6131	4775	2413	1361	1306	721	610
		0.15+-0.00	92.37+-0.30	88.04+-0.39	98.68+-0.14	77.88+-0.53	50.53+-0.72	56.40+-1.01	95.96+-0.53	55.21+-1.38	84.60+-1.34
TCE-CMP	5.04633e+06	9576	8781	7737	7606	5871	2976	1693	1623	914	707
		0.19+-0.00	91.70+-0.28	88.11+-0.35	98.31+-0.15	77.19+-0.48	50.69+-0.65	56.89+-0.91	95.87+-0.48	56.32+-1.23	77.35+-1.38
TCE-CMX	4.78905e+06	24145	22566	19382	19103	14873	7607	4237	4060	2185	1768
		0.50+-0.00	93.46+-0.16	85.89+-0.23	98.56+-0.09	77.86+-0.30	51.15+-0.41	55.70+-0.57	95.82+-0.31	53.82+-0.78	80.92+-0.84
TCE-CMIO	5.04633e+06	8002	7377	5996	5937	4548	2336	1269	1214	651	502
		0.16+-0.00	92.19+-0.30	81.28+-0.45	99.02+-0.13	76.60+-0.55	51.36+-0.74	54.32+-1.03	95.67+-0.57	53.62+-1.43	77.11+-1.65
PHX-CMUP	4.81079e+06	17908	17557	16073	16072	12611	6312	3537	3400	1092	945
		0.37+-0.00	98.04+-0.10	91.55+-0.21	99.99+-0.01	78.47+-0.32	50.05+-0.45	56.04+-0.62	96.13+-0.32	32.12+-0.80	86.54+-1.03
PHX-CMU	4.81079e+06	3859	3790	3484	3481	2773	1380	764	732	237	199
		0.08+-0.00	98.21+-0.21	91.93+-0.44	99.91+-0.05	79.66+-0.68	49.77+-0.95	55.36+-1.34	95.81+-0.72	32.38+-1.73	83.97+-2.38
PHX-CMP	4.81079e+06	5125	5034	4624	4623	3641	1852	987	952	275	242
		0.11+-0.00	98.22+-0.18	91.86+-0.39	99.98+-0.02	78.76+-0.60	50.87+-0.83	53.29+-1.16	96.45+-0.59	28.89+-1.47	88.00+-1.96
PHX-CMX	4.59158e+06	10078	9877	9050	8993	7093	3591	1976	1892	526	432
		0.22+-0.00	98.01+-0.14	91.63+-0.28	99.37+-0.08	78.87+-0.43	50.63+-0.59	55.03+-0.83	95.75+-0.45	27.80+-1.03	82.13+-1.67
PHX-CMIO	4.81079e+06	3975	3893	3157	3151	2415	1206	647	611	183	148
		0.08+-0.00	97.94+-0.23	81.09+-0.63	99.81+-0.08	76.64+-0.75	49.94+-1.02	53.65+-1.44	94.44+-0.90	29.95+-1.85	80.87+-2.91
e mu Subtotal	4.88091e+07	130300	122665	107157	105856	82304	41805	23142	22136	10828	8892
		0.27+-0.00	94.14+-0.07	87.36+-0.09	98.79+-0.03	77.75+-0.13	50.79+-0.17	55.36+-0.24	95.65+-0.13	48.92+-0.34	82.12+-0.37
CMUP-CMUP	5.1358e+06	81053	78100	69507	69197	36227	32085	9357	8849	1685	1313
		1.58+-0.01	96.36+-0.07	89.00+-0.11	99.55+-0.03	52.35+-0.19	88.57+-0.17	29.16+-0.25	94.57+-0.23	19.04+-0.42	77.92+-1.01
CMUP-CMU	5.1358e+06	35236	34054	30501	30425	15681	13955	4169	3980	679	546
		0.69+-0.00	96.65+-0.10	89.57+-0.17	99.75+-0.03	51.54+-0.29	88.99+-0.25	29.87+-0.39	95.47+-0.32	17.06+-0.60	80.41+-1.52
CMUP-CMP	5.1358e+06	44683	43037	38529	38392	19971	17903	5149	4876	787	594
		0.87+-0.00	96.32+-0.09	89.53+-0.15	99.64+-0.03	52.02+-0.25	89.64+-0.22	28.76+-0.34	94.70+-0.31	16.14+-0.53	75.48+-1.53
CMUP-CMX	4.8024e+06	98019	94576	83613	83429	43126	38053	11704	11106	2192	1749
		2.04+-0.01	96.49+-0.06	88.41+-0.10	99.78+-0.02	51.69+-0.17	88.24+-0.16	30.76+-0.24	94.89+-0.20	19.74+-0.38	79.79+-0.86
CMUP-CMIO	5.1358e+06	32381	31187	27541	27473	14301	12820	3880	3690	596	465
		0.63+-0.00	96.31+-0.10	88.31+-0.18	99.75+-0.03	52.05+-0.30	89.64+-0.25	30.27+-0.41	95.10+-0.35	16.15+-0.61	78.02+-1.70
CMX-CMX	4.8024e+06	30553	29406	25723	25645	13428	11850	3531	3366	469	376
		0.64+-0.00	96.25+-0.11	87.48+-0.19	99.70+-0.03	52.36+-0.31	88.25+-0.28	29.80+-0.42	95.33+-0.36	13.93+-0.60	80.17+-1.84
CMX-CMU	4.8024e+06	17446	16802	14928	14895	7855	7020	2032	1931	285	224
		0.36+-0.00	96.31+-0.14	88.85+-0.24	99.78+-0.04	52.74+-0.41	89.37+-0.35	28.95+-0.54	95.03+-0.48	14.76+-0.81	78.60+-2.43
CMX-CMP	4.8024e+06	22445	21725	19367	19340	9931	8833	2652	2533	422	340
		0.47+-0.00	96.79+-0.12	89.15+-0.21	99.86+-0.03	51.35+-0.36	88.94+-0.31	30.02+-0.49	95.51+-0.40	16.66+-0.74	80.57+-1.93
CMX-CMIO	4.8024e+06	15510	14974	13164	13129	6786	6024	1876	1790	258	217
		0.32+-0.00	96.54+-0.15	87.91+-0.27	99.73+-0.04	51.69+-0.44	88.77+-0.38	31.14+-0.60	95.42+-0.48	14.41+-0.83	84.11+-2.28
mu mu Subtotal	4.45552e+07	377326	363861	322873	321925	167306	148543	44350	42121	7373	5824
		0.85+-0.00	96.43+-0.03	88.74+-0.05	99.71+-0.01	51.97+-0.09	88.79+-0.08	29.86+-0.12	94.97+-0.10	17.50+-0.19	78.99+-0.47
Total	5.29075e+06	985865	940582	815678	812777	438479	353171	114680	108695	23044	18774
		18.63+-0.02	95.41+-0.02	86.72+-0.03	99.64+-0.01	53.95+-0.06	80.54+-0.06	32.47+-0.08	94.78+-0.07	21.20+-0.12	81.47+-0.26
0d Total	1.69196e+06	316077	302172	264751	263804	142397	114647	37589	35569	7754	6342
		18.68+-0.03	95.60+-0.04	87.62+-0.06	99.64+-0.01	53.98+-0.10	80.51+-0.10	32.79+-0.14	94.63+-0.12	21.80+-0.22	81.79+-0.44
0h Total	2.22397e+06	402338	383699	331866	330711	178106	143865	46523	44098	9278	7562
		18.09+-0.03	95.37+-0.03	86.49+-0.06	99.65+-0.01	53.86+-0.09	80.77+-0.09	32.34+-0.12	94.79+-0.10	21.04+-0.19	81.50+-0.40
0i Total	1.37855e+06	266574	253871	218335	217540	117605	94370	30479	28947	5996	4857
		19.34+-0.03	95.23+-0.04	86.00+-0.07	99.64+-0.01	54.06+-0.11	80.24+-0.12	32.30+-0.15	94.97+-0.13	20.71+-0.24	81.00+-0.51
0h0i Total	3.60252e+06	669644	638276	550817	548864	296025	238487	77085	73121	15290	12432
		18.59+-0.02	95.32+-0.03	86.30+-0.04	99.65+-0.01	53.93+-0.07	80.56+-0.07	32.32+-0.10	94.86+-0.08	20.91+-0.15	81.31+-0.32

Table 89: fake acceptances, assuming $M_H^{SM} = 150$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	1.02807e+08	33354 0.03+-0.00	19682 59.01+-0.27	13892 70.58+-0.32	13816 99.45+-0.06	13293 96.21+-0.16	13196 99.27+-0.07	72 0.55+-0.06	35 48.61+-5.89	19 54.29+-8.42	19 100.00+-0.00
TCE-PHX	9.54094e+07	11062 0.01+-0.00	9765 88.28+-0.31	6555 67.13+-0.48	6553 99.97+-0.02	6375 97.28+-0.20	5554 87.12+-0.42	14 0.25+-0.07	9 64.29+-12.81	3 33.33+-15.71	3 100.00+-0.00
PHX-PHX	9.54094e+07	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
e e Subtotal	2.93626e+08	44416 0.02+-0.00	29447 66.30+-0.22	20447 69.44+-0.27	20369 99.62+-0.04	19668 96.56+-0.13	18750 95.33+-0.15	86 0.46+-0.05	44 51.16+-5.39	22 50.00+-7.54	22 100.00+-0.00
TCE-CMUP	1.00529e+08	4669 0.00+-0.00	1443 30.91+-0.68	589 40.82+-1.29	304 51.61+-2.06	277 91.12+-1.63	254 91.70+-1.66	24 9.45+-1.84	20 83.33+-7.61	14 70.00+-10.25	12 85.71+-9.35
TCE-CMU	1.00529e+08	639 0.00+-0.00	129 20.19+-1.59	78 60.47+-4.30	33 42.31+-5.59	27 81.82+-6.71	26 96.30+-3.63	3 11.54+-6.27	2 66.67+-27.22	2 100.00+-0.00	2 100.00+-0.00
TCE-CMP	1.00529e+08	1001 0.00+-0.00	162 16.18+-1.16	74 45.68+-3.91	56 75.68+-4.99	50 89.29+-4.13	50 100.00+-0.00	1 2.00+-1.98	1 100.00+-0.00	1 100.00+-0.00	1 100.00+-0.00
TCE-CMX	9.47586e+07	3355 0.00+-0.00	887 26.44+-0.76	350 39.46+-1.64	170 48.57+-2.67	160 94.12+-1.80	146 91.25+-2.23	12 8.22+-2.27	8 66.67+-13.61	4 50.00+-17.68	4 100.00+-0.00
TCE-CMIO	1.00529e+08	35232 0.04+-0.00	17472 49.59+-0.27	14063 80.49+-0.30	680 4.84+-0.18	573 84.26+-1.40	548 95.64+-0.85	13 2.37+-0.65	11 84.62+-10.01	4 36.36+-14.50	4 100.00+-0.00
PHX-CMUP	9.32216e+07	160 0.00+-0.00	108 67.50+-3.70	21 19.44+-3.81	21 100.00+-0.00	17 80.95+-8.57	12 70.59+-11.05	1 8.33+-7.98	1 100.00+-0.00	1 100.00+-0.00	1 100.00+-0.00
PHX-CMU	9.32216e+07	7 0.00+-0.00	5 71.43+-17.07	3 60.00+-21.91	3 100.00+-0.00	3 100.00+-0.00	2 66.67+-27.22	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
PHX-CMP	9.32216e+07	34 0.00+-0.00	26 76.47+-7.27	10 38.46+-9.54	10 100.00+-0.00	9 90.00+-9.49	8 88.89+-10.48	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
PHX-CMX	8.85399e+07	40 0.00+-0.00	26 65.00+-7.54	7 26.92+-8.70	7 100.00+-0.00	7 100.00+-0.00	4 57.14+-18.70	3 75.00+-21.65	3 100.00+-0.00	1 33.33+-27.22	1 100.00+-0.00
PHX-CMIO	9.32216e+07	642 0.00+-0.00	564 87.85+-1.29	302 53.55+-2.10	296 98.01+-0.80	264 89.19+-1.80	205 77.65+-2.56	10 4.88+-1.50	10 100.00+-0.00	2 20.00+-12.65	0 0.00+-0.00
e mu Subtotal	9.58301e+08	45779 0.00+-0.00	20822 45.48+-0.23	15497 74.43+-0.30	1580 10.20+-0.24	1387 87.78+-0.82	1255 90.48+-0.79	67 5.34+-0.63	56 83.58+-4.53	29 51.79+-6.68	25 86.21+-6.40
CMUP-CMUP	1.0418e+08	2149 0.00+-0.00	1712 79.66+-0.87	1489 86.97+-0.81	1475 99.06+-0.25	1415 95.93+-0.51	1407 99.43+-0.20	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMUP-CMU	1.0418e+08	645 0.00+-0.00	591 91.63+-1.09	526 89.00+-1.29	525 99.81+-0.19	499 95.05+-0.95	499 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMUP-CMP	1.0418e+08	799 0.00+-0.00	693 86.73+-1.20	615 88.74+-1.20	614 99.84+-0.16	589 95.93+-0.80	589 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMUP-CMX	9.68211e+07	1672 0.00+-0.00	1484 88.76+-0.77	1307 88.07+-0.84	1301 99.54+-0.19	1247 95.85+-0.55	1245 99.84+-0.11	1 0.08+-0.08	1 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0
CMUP-CMIO	1.0418e+08	1126 0.00+-0.00	834 74.07+-1.31	666 79.86+-1.39	665 99.85+-0.15	628 94.44+-0.89	617 98.25+-0.52	5 0.81+-0.36	5 100.00+-0.00	2 40.00+-21.91	0 0.00+-0.00
CMX-CMX	9.68211e+07	595 0.00+-0.00	387 65.04+-1.95	324 83.72+-1.88	323 99.69+-0.31	307 95.05+-1.21	306 99.67+-0.33	1 0.33+-0.33	1 100.00+-0.00	1 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00
CMX-CMU	9.68211e+07	238 0.00+-0.00	216 90.76+-1.88	188 87.04+-2.29	188 100.00+-0.00	177 94.15+-1.71	176 99.44+-0.56	1 0.57+-0.57	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0
CMX-CMP	9.68211e+07	295 0.00+-0.00	275 93.22+-1.46	242 88.00+-1.96	242 100.00+-0.00	228 94.21+-1.50	228 100.00+-0.00	1 0.44+-0.44	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0
CMX-CMIO	9.68211e+07	477 0.00+-0.00	347 72.75+-2.04	262 75.50+-2.31	259 98.85+-0.66	246 94.98+-1.36	241 97.97+-0.90	3 1.24+-0.71	3 100.00+-0.00	1 33.33+-27.22	1 100.00+-0.00
mu mu Subtotal	9.00825e+08	7996 0.00+-0.00	6539 81.78+-0.43	5619 85.93+-0.43	5592 99.52+-0.09	5336 95.42+-0.28	5308 99.48+-0.10	12 0.23+-0.07	10 83.33+-10.76	4 40.00+-15.49	1 25.00+-21.65
Total	1.24346e+08	98191 0.08+-0.00	56808 57.85+-0.16	41563 73.16+-0.19	27541 66.26+-0.23	26391 95.82+-0.12	25313 95.92+-0.12	165 0.65+-0.05	110 66.67+-3.67	55 50.00+-4.77	48 87.27+-4.49
0d Total	5.34336e+07	39952 0.07+-0.00	23432 58.65+-0.25	17701 75.54+-0.28	9875 55.79+-0.37	9467 95.87+-0.20	9070 95.81+-0.21	59 0.65+-0.08	37 62.71+-6.30	15 40.54+-8.07	14 93.33+-6.44
0h Total	4.41889e+07	33788 0.08+-0.00	19464 57.61+-0.27	13924 71.54+-0.32	10820 77.71+-0.35	10346 95.62+-0.20	9935 96.03+-0.19	63 0.63+-0.08	41 65.08+-6.01	21 51.22+-7.81	16 76.19+-9.29
0i Total	2.67903e+07	24356 0.09+-0.00	13865 56.93+-0.32	9910 71.47+-0.38	6825 68.87+-0.47	6558 96.09+-0.23	6289 95.90+-0.24	43 0.68+-0.10	32 74.42+-6.65	19 59.38+-8.68	18 94.74+-5.12
0h0i Total	7.09792e+07	58207 0.08+-0.00	33358 57.31+-0.21	23851 71.50+-0.25	17658 74.03+-0.28	16916 95.80+-0.15	16236 95.98+-0.15	106 0.65+-0.06	73 68.87+-4.50	40 54.79+-5.83	34 85.00+-5.65

Table 90: higgsww acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 150$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	1.81575e+06	35501	30228	25467	23986	20935	20928	15855	15545	14641	13840
		1.96+-0.01	85.15+-0.19	84.25+-0.21	94.18+-0.15	87.28+-0.22	99.97+-0.01	75.76+-0.30	98.04+-0.11	94.18+-0.19	94.53+-0.19
TCE-PHX	1.73753e+06	12925	12489	10779	10619	9476	8677	6492	6365	5664	5560
		0.74+-0.01	96.63+-0.16	86.31+-0.31	98.52+-0.12	89.24+-0.30	91.57+-0.29	74.82+-0.47	98.04+-0.17	88.99+-0.39	98.16+-0.18
PHX-PHX	1.73753e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	5.29081e+06	48426	42717	36246	34605	30411	29605	22347	21910	20305	19400
		0.92+-0.00	88.21+-0.15	84.85+-0.17	95.47+-0.11	87.88+-0.18	97.35+-0.09	75.48+-0.25	98.04+-0.09	92.67+-0.18	95.54+-0.14
TCE-CMUP	1.76937e+06	43738	37925	32814	30943	26896	26889	20326	19954	18884	18072
		2.47+-0.01	86.71+-0.16	86.52+-0.18	94.30+-0.13	86.92+-0.19	99.97+-0.01	75.59+-0.26	98.17+-0.09	94.64+-0.16	95.70+-0.15
TCE-CMU	1.76937e+06	7842	6776	6015	5728	5016	5016	3823	3747	3526	3372
		0.44+-0.00	86.41+-0.39	88.77+-0.38	95.23+-0.27	87.57+-0.44	100.00+-0.00	76.22+-0.60	98.01+-0.23	94.10+-0.38	95.63+-0.34
TCE-CMP	1.76937e+06	10626	9204	8221	7831	6810	6810	5309	5197	4853	4619
		0.60+-0.01	86.62+-0.33	89.32+-0.32	95.26+-0.23	86.96+-0.38	100.00+-0.00	77.96+-0.50	97.89+-0.20	93.38+-0.34	95.18+-0.31
TCE-CMX	1.69351e+06	19836	17465	14942	14202	12520	12518	9228	9044	8475	8185
		1.17+-0.01	88.05+-0.23	85.55+-0.27	95.05+-0.18	88.16+-0.27	99.98+-0.01	73.72+-0.39	98.01+-0.15	93.71+-0.26	96.58+-0.20
TCE-CMIO	1.76937e+06	8656	7468	6480	6187	5390	5389	4116	4053	3774	3635
		0.49+-0.01	86.28+-0.37	86.77+-0.39	95.48+-0.26	87.12+-0.43	99.98+-0.02	76.38+-0.58	98.47+-0.19	93.12+-0.40	96.32+-0.31
PHX-CMUP	1.69114e+06	6363	6201	5625	5623	5052	4614	3423	3356	2916	2898
		0.38+-0.00	97.45+-0.20	90.71+-0.37	99.96+-0.03	89.85+-0.40	91.33+-0.40	74.19+-0.64	98.04+-0.24	86.89+-0.58	99.38+-0.15
PHX-CMU	1.69114e+06	1628	1587	1437	1432	1283	1156	852	838	754	744
		0.10+-0.00	97.48+-0.39	90.55+-0.73	99.65+-0.16	89.59+-0.81	90.10+-0.83	73.70+-1.29	98.36+-0.44	89.98+-1.04	98.67+-0.42
PHX-CMP	1.69114e+06	1776	1725	1555	1555	1412	1291	940	920	778	778
		0.11+-0.00	97.13+-0.40	90.14+-0.72	100.00+-0.00	90.80+-0.73	91.43+-0.74	72.81+-1.24	97.87+-0.47	84.57+-1.19	100.00+-0.00
PHX-CMX	1.62213e+06	4868	4720	4314	4195	3686	3366	2421	2383	2190	2136
		0.30+-0.00	96.96+-0.25	91.40+-0.41	97.24+-0.25	87.87+-0.50	91.32+-0.46	71.93+-0.77	98.43+-0.25	91.90+-0.56	97.53+-0.33
PHX-CMIO	1.69114e+06	2209	2134	1904	1864	1647	1510	1099	1081	980	958
		0.13+-0.00	96.60+-0.39	89.22+-0.67	97.90+-0.33	88.36+-0.74	91.68+-0.68	72.78+-1.15	98.36+-0.38	90.66+-0.89	97.76+-0.47
e mu Subtotal	1.71577e+07	107542	95205	83307	79560	69712	68559	51537	50573	47130	45397
		0.63+-0.00	88.53+-0.10	87.50+-0.11	95.50+-0.07	87.62+-0.12	98.35+-0.05	75.17+-0.16	98.13+-0.06	93.19+-0.11	96.32+-0.09
CMUP-CMUP	1.81712e+06	14237	12186	10861	10103	8709	8709	6511	6384	6056	5770
		0.78+-0.01	85.59+-0.29	89.13+-0.28	93.02+-0.24	86.20+-0.34	100.00+-0.00	74.76+-0.47	98.05+-0.17	94.86+-0.28	95.28+-0.27
CMUP-CMU	1.81712e+06	5286	4761	4302	4126	3563	3563	2687	2640	2483	2397
		0.29+-0.00	90.07+-0.41	90.36+-0.43	95.91+-0.30	86.35+-0.53	100.00+-0.00	75.41+-0.72	98.25+-0.25	94.05+-0.46	96.54+-0.37
CMUP-CMP	1.81712e+06	7460	6356	5763	5390	4669	4669	3511	3447	3260	3116
		0.41+-0.00	85.20+-0.41	90.67+-0.36	93.53+-0.32	86.62+-0.46	100.00+-0.00	75.20+-0.63	98.18+-0.23	94.57+-0.39	95.58+-0.36
CMUP-CMX	1.71133e+06	12428	11613	10288	9898	8651	8650	6423	6327	5996	5861
		0.73+-0.01	93.44+-0.22	88.59+-0.30	96.21+-0.19	87.40+-0.33	99.99+-0.01	74.25+-0.47	98.51+-0.15	94.77+-0.28	97.75+-0.19
CMUP-CMIO	1.81712e+06	5743	5268	4675	4454	3920	3920	2910	2853	2708	2649
		0.32+-0.00	91.73+-0.36	88.74+-0.44	95.27+-0.31	88.01+-0.49	100.00+-0.00	74.23+-0.70	98.04+-0.26	94.92+-0.41	97.82+-0.28
CMX-CMX	1.71133e+06	3147	2497	2188	2043	1777	1777	1249	1226	1143	1102
		0.18+-0.00	79.35+-0.72	87.63+-0.66	93.37+-0.53	86.98+-0.74	100.00+-0.00	70.29+-1.08	98.16+-0.38	93.23+-0.72	96.41+-0.55
CMX-CMU	1.71133e+06	1857	1611	1457	1379	1189	1189	852	844	785	766
		0.11+-0.00	86.75+-0.79	90.44+-0.73	94.65+-0.59	86.22+-0.93	100.00+-0.00	71.66+-1.31	99.06+-0.33	93.01+-0.88	97.58+-0.55
CMX-CMP	1.71133e+06	2457	2302	2080	2020	1761	1761	1365	1340	1254	1225
		0.14+-0.00	93.69+-0.49	90.36+-0.62	97.12+-0.37	87.18+-0.74	100.00+-0.00	77.51+-0.99	98.17+-0.36	93.58+-0.67	97.69+-0.42
CMX-CMIO	1.71133e+06	2063	1821	1625	1546	1381	1381	1008	991	918	891
		0.12+-0.00	88.27+-0.71	89.24+-0.73	95.14+-0.53	89.33+-0.79	100.00+-0.00	72.99+-1.19	98.31+-0.41	92.63+-0.83	97.06+-0.56
mu mu Subtotal	1.58251e+07	54678	48415	43239	40959	35620	35619	26516	26052	24603	23777
		0.35+-0.00	88.55+-0.14	89.31+-0.14	94.73+-0.11	86.97+-0.17	100.00+-0.00	74.44+-0.23	98.25+-0.08	94.44+-0.14	96.64+-0.11
Total	1.9274e+06	210646	186337	162792	155124	135743	133783	100400	98535	92038	88574
		10.93+-0.02	88.46+-0.07	87.36+-0.08	95.29+-0.05	87.51+-0.08	98.56+-0.03	75.05+-0.12	98.14+-0.04	93.41+-0.08	96.24+-0.06
0d Total	1.35027e+06	147662	131200	115952	110463	97459	96039	72171	70887	66258	63890
		10.94+-0.03	88.85+-0.08	88.38+-0.09	95.27+-0.06	88.23+-0.10	98.54+-0.04	75.15+-0.14	98.22+-0.05	93.47+-0.09	96.43+-0.07
0h Total	577131	62984	55137	46840	44661	38284	37744	28229	27648	25780	24684
		10.91+-0.04	87.54+-0.13	84.95+-0.15	95.35+-0.10	85.72+-0.17	98.59+-0.06	74.79+-0.22	97.94+-0.08	93.24+-0.15	95.75+-0.13
0i Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
0h0i Total	577131	62984	55137	46840	44661	38284	37744	28229	27648	25780	24684
		10.91+-0.04	87.54+-0.13	84.95+-0.15	95.35+-0.10	85.72+-0.17	98.59+-0.06	74.79+-0.22	97.94+-0.08	93.24+-0.15	95.75+-0.13

Table 91: data acceptances, assuming $M_H^{SM} = 150$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	1.02807e+08	26435	22392	19264	19110	18450	18426	22	19	8	6
		0.03+-0.00	84.71+-0.22	86.03+-0.23	99.20+-0.06	96.55+-0.13	99.87+-0.03	0.12+-0.03	86.36+-7.32	42.11+-11.33	75.00+-15.31
TCE-PHX	9.54094e+07	25810	24933	22169	22163	21614	19195	14	13	5	4
		0.03+-0.00	96.60+-0.11	88.91+-0.20	99.97+-0.01	97.52+-0.10	88.81+-0.21	0.07+-0.02	92.86+-6.88	38.46+-13.49	80.00+-17.89
PHX-PHX	9.54094e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	2.93626e+08	52245	47325	41433	41273	40064	37621	36	32	13	10
		0.02+-0.00	90.58+-0.13	87.55+-0.15	99.61+-0.03	97.07+-0.08	93.90+-0.12	0.10+-0.02	88.89+-5.24	40.62+-8.68	76.92+-11.69
TCE-CMUP	1.00529e+08	1060	353	198	196	173	169	14	13	6	4
		0.00+-0.00	33.30+-1.45	56.09+-2.64	98.99+-0.71	88.27+-2.30	97.69+-1.14	8.28+-2.12	92.86+-6.88	46.15+-13.83	66.67+-19.25
TCE-CMU	1.00529e+08	170	49	22	22	20	20	2	2	2	2
		0.00+-0.00	28.82+-3.47	44.90+-7.11	100.00+-0.00	90.91+-6.13	100.00+-0.00	10.00+-6.71	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00
TCE-CMP	1.00529e+08	288	74	36	36	31	31	3	3	2	2
		0.00+-0.00	25.69+-2.57	48.65+-5.81	100.00+-0.00	86.11+-5.76	100.00+-0.00	9.68+-5.31	100.00+-0.00	66.67+-27.22	100.00+-0.00
TCE-CMX	9.47586e+07	777	232	128	127	117	111	12	12	7	6
		0.00+-0.00	29.86+-1.64	55.17+-3.27	99.22+-0.78	92.13+-2.39	94.87+-2.04	10.81+-2.95	100.00+-0.00	58.33+-14.23	85.71+-13.23
TCE-CMIO	1.00529e+08	1605	324	53	50	44	43	6	6	4	2
		0.00+-0.00	20.19+-1.00	16.36+-2.05	94.34+-3.17	88.00+-4.60	97.73+-2.25	13.95+-5.28	100.00+-0.00	66.67+-19.25	50.00+-25.00
PHX-CMUP	9.32216e+07	352	215	85	85	77	53	9	9	3	3
		0.00+-0.00	61.08+-2.60	39.53+-3.33	100.00+-0.00	90.59+-3.17	68.83+-5.28	16.98+-5.16	100.00+-0.00	33.33+-15.71	100.00+-0.00
PHX-CMU	9.32216e+07	99	64	13	13	13	8	1	0	0	0
		0.00+-0.00	64.65+-4.80	20.31+-5.03	100.00+-0.00	100.00+-0.00	61.54+-13.49	12.50+-11.69	0.00+-0.00	0+-0	0+-0
PHX-CMP	9.32216e+07	153	103	19	19	16	11	2	2	1	1
		0.00+-0.00	67.32+-3.79	18.45+-3.82	100.00+-0.00	84.21+-8.37	68.75+-11.59	18.18+-11.63	100.00+-0.00	50.00+-35.36	100.00+-0.00
PHX-CMX	8.85399e+07	291	201	69	67	64	41	2	2	1	1
		0.00+-0.00	69.07+-2.71	34.33+-3.35	97.10+-2.02	95.52+-2.53	64.06+-6.00	4.88+-3.36	100.00+-0.00	50.00+-35.36	100.00+-0.00
PHX-CMIO	9.32216e+07	634	407	36	36	33	26	0	0	0	0
		0.00+-0.00	64.20+-1.90	8.85+-1.41	100.00+-0.00	91.67+-4.61	78.79+-7.12	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
e mu Subtotal	9.58301e+08	5429	2022	659	651	588	513	51	49	26	21
		0.00+-0.00	37.24+-0.66	32.59+-1.04	98.79+-0.43	90.32+-1.16	87.24+-1.38	9.94+-1.32	96.08+-2.72	53.06+-7.13	80.77+-7.73
CMUP-CMUP	1.0418e+08	7434	6209	5648	5592	5419	5418	9	7	4	3
		0.01+-0.00	83.52+-0.43	90.96+-0.36	99.01+-0.13	96.91+-0.23	99.98+-0.02	0.17+-0.06	77.78+-13.86	57.14+-18.70	75.00+-21.65
CMUP-CMU	1.0418e+08	2695	2497	2299	2286	2213	2213	5	4	1	1
		0.00+-0.00	92.65+-0.50	92.07+-0.54	99.43+-0.16	96.81+-0.37	100.00+-0.00	0.23+-0.10	80.00+-17.89	25.00+-21.65	100.00+-0.00
CMUP-CMP	1.0418e+08	3601	3219	2943	2920	2813	2812	8	5	4	2
		0.00+-0.00	89.39+-0.51	91.43+-0.49	99.22+-0.16	96.34+-0.35	99.96+-0.04	0.28+-0.10	62.50+-17.12	80.00+-17.89	50.00+-25.00
CMUP-CMX	9.68211e+07	8892	8346	7683	7644	7425	7424	9	8	4	3
		0.01+-0.00	93.86+-0.25	92.06+-0.30	99.49+-0.08	97.14+-0.19	99.99+-0.01	0.12+-0.04	88.89+-10.48	50.00+-17.68	75.00+-21.65
CMUP-CMIO	1.0418e+08	3168	2794	2514	2503	2414	2414	3	2	1	1
		0.00+-0.00	88.19+-0.57	89.98+-0.57	99.56+-0.13	96.44+-0.37	100.00+-0.00	0.12+-0.07	66.67+-27.22	50.00+-35.36	100.00+-0.00
CMX-CMX	9.68211e+07	4058	3023	2726	2716	2627	2626	0	0	0	0
		0.00+-0.00	74.49+-0.68	90.18+-0.54	99.63+-0.12	96.72+-0.34	99.96+-0.04	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMU	9.68211e+07	1570	1462	1337	1330	1295	1295	1	1	0	0
		0.00+-0.00	93.12+-0.64	91.45+-0.73	99.48+-0.20	97.37+-0.44	100.00+-0.00	0.08+-0.08	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
CMX-CMP	9.68211e+07	1860	1763	1634	1628	1577	1576	3	3	0	0
		0.00+-0.00	94.78+-0.52	92.68+-0.62	99.63+-0.15	96.87+-0.43	99.94+-0.06	0.19+-0.11	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
CMX-CMIO	9.68211e+07	1670	1412	1249	1245	1195	1195	3	3	3	2
		0.00+-0.00	84.55+-0.88	88.46+-0.85	99.68+-0.16	95.98+-0.56	100.00+-0.00	0.25+-0.14	100.00+-0.00	100.00+-0.00	66.67+-27.22
mu mu Subtotal	9.00825e+08	34948	30725	28033	27864	26978	26973	41	33	17	12
		0.00+-0.00	87.92+-0.17	91.24+-0.16	99.40+-0.05	96.82+-0.11	99.98+-0.01	0.15+-0.02	80.49+-6.19	51.52+-8.70	70.59+-11.05
Total	1.24346e+08	92622	80072	70125	69788	67630	65107	128	114	56	43
		0.07+-0.00	86.45+-0.11	87.58+-0.12	99.52+-0.03	96.91+-0.07	96.27+-0.07	0.20+-0.02	89.06+-2.76	49.12+-4.68	76.79+-5.64
0d Total	5.34336e+07	31708	27561	24486	24342	23608	22697	42	38	20	14
		0.06+-0.00	86.92+-0.19	88.84+-0.19	99.41+-0.05	96.98+-0.11	96.14+-0.13	0.19+-0.03	90.48+-4.53	52.63+-8.10	70.00+-10.25
0h Total	4.41889e+07	36566	31595	27543	27433	26548	25636	53	46	24	18
		0.08+-0.00	86.41+-0.18	87.18+-0.19	99.60+-0.04	96.77+-0.11	96.56+-0.11	0.21+-0.03	86.79+-4.65	52.17+-7.37	75.00+-8.84
0i Total	2.67903e+07	24237	20821	18014	17931	17400	16707	33	30	12	11
		0.09+-0.00	85.91+-0.22	86.52+-0.24	99.54+-0.05	97.04+-0.13	96.02+-0.15	0.20+-0.03	90.91+-5.00	40.00+-8.94	91.67+-7.98
0h0i Total	7.09792e+07	60873	52478	45611	45418	43996	42389	86	76	36	29
		0.09+-0.00	86.21+-0.14	86.91+-0.15	99.58+-0.03	96.87+-0.08	96.35+-0.09	0.20+-0.02	88.37+-3.46	47.37+-5.73	80.56+-6.60

Table 92: Ztautau acceptances, assuming $M_H^{SM} = 150$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	1.57601e+07	7059	6224	4972	4967	4801	4787	65	14	5	5
		0.04+-0.00	88.17+-0.38	79.88+-0.51	99.90+-0.04	96.66+-0.26	99.71+-0.08	1.36+-0.17	21.54+-5.10	35.71+-12.81	100.00+-0.00
TCE-PHX	1.50219e+07	4821	4614	3669	3668	3536	3048	31	11	4	4
		0.03+-0.00	95.71+-0.29	79.52+-0.59	99.97+-0.03	96.40+-0.31	86.20+-0.58	1.02+-0.18	35.48+-8.59	36.36+-14.50	100.00+-0.00
PHX-PHX	1.50219e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	4.58038e+07	11880	10838	8641	8635	8337	7835	96	25	9	9
		0.03+-0.00	91.23+-0.26	79.73+-0.39	99.93+-0.03	96.55+-0.20	93.98+-0.26	1.23+-0.12	26.04+-4.48	36.00+-9.60	100.00+-0.00
TCE-CMUP	1.54647e+07	7904	7157	5876	5875	5701	5696	90	28	15	15
		0.05+-0.00	90.55+-0.33	82.10+-0.45	99.98+-0.02	97.04+-0.22	99.91+-0.04	1.58+-0.17	31.11+-4.88	53.57+-9.42	100.00+-0.00
TCE-CMU	1.54647e+07	1217	1098	918	917	894	894	15	1	0	0
		0.01+-0.00	90.22+-0.85	83.61+-1.12	99.89+-0.11	97.49+-0.52	100.00+-0.00	1.68+-0.43	6.67+-6.44	0.00+-0.00	0+-0
TCE-CMP	1.54647e+07	1517	1380	1169	1169	1129	1128	5	3	2	2
		0.01+-0.00	90.97+-0.74	84.71+-0.97	100.00+-0.00	96.58+-0.53	99.91+-0.09	0.44+-0.20	60.00+-21.91	66.67+-27.22	100.00+-0.00
TCE-CMX	1.47019e+07	4645	4280	3477	3477	3373	3372	39	11	9	8
		0.03+-0.00	92.14+-0.39	81.24+-0.60	100.00+-0.00	97.01+-0.29	99.97+-0.03	1.16+-0.18	28.21+-7.21	81.82+-11.63	88.89+-10.48
TCE-CMIO	1.54647e+07	1414	1258	925	925	898	898	11	2	1	1
		0.01+-0.00	88.97+-0.83	73.53+-1.24	100.00+-0.00	97.08+-0.55	100.00+-0.00	1.22+-0.37	18.18+-11.63	50.00+-35.36	100.00+-0.00
PHX-CMUP	1.47309e+07	2380	2269	1912	1912	1856	1595	14	4	3	3
		0.02+-0.00	95.34+-0.43	84.27+-0.76	100.00+-0.00	97.07+-0.39	85.94+-0.81	0.88+-0.23	28.57+-12.07	75.00+-21.65	100.00+-0.00
PHX-CMU	1.47309e+07	636	613	522	522	512	444	3	0	0	0
		0.00+-0.00	96.38+-0.74	85.15+-1.44	100.00+-0.00	98.08+-0.60	86.72+-1.50	0.68+-0.39	0.00+-0.00	0+-0	0+-0
PHX-CMP	1.47309e+07	673	639	540	540	522	457	1	1	1	1
		0.00+-0.00	94.95+-0.84	84.51+-1.43	100.00+-0.00	96.67+-0.77	87.55+-1.45	0.22+-0.22	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00
PHX-CMX	1.41458e+07	1847	1768	1542	1541	1499	1312	4	0	0	0
		0.01+-0.00	95.72+-0.47	87.22+-0.79	99.94+-0.06	97.27+-0.41	87.53+-0.85	0.30+-0.15	0.00+-0.00	0+-0	0+-0
PHX-CMIO	1.47309e+07	797	766	561	561	553	471	2	1	0	0
		0.01+-0.00	96.11+-0.68	73.24+-1.60	100.00+-0.00	98.57+-0.50	85.17+-1.51	0.42+-0.30	50.00+-35.36	0.00+-0.00	0+-0
e mu Subtotal	1.4963e+08	23030	21228	17442	17439	16937	16267	184	51	31	30
		0.02+-0.00	92.18+-0.18	82.17+-0.26	99.98+-0.01	97.12+-0.13	96.04+-0.15	1.13+-0.08	27.72+-3.30	60.78+-6.84	96.77+-3.17
CMUP-CMUP	1.5634e+07	2376	2249	1936	1935	1877	1877	26	9	6	4
		0.02+-0.00	94.65+-0.46	86.08+-0.73	99.95+-0.05	97.00+-0.39	100.00+-0.00	1.39+-0.27	34.62+-9.33	66.67+-15.71	66.67+-19.25
CMUP-CMU	1.5634e+07	708	674	578	578	556	556	5	2	2	1
		0.00+-0.00	95.20+-0.80	85.76+-1.35	100.00+-0.00	96.19+-0.80	100.00+-0.00	0.90+-0.40	40.00+-21.91	100.00+-0.00	50.00+-35.36
CMUP-CMP	1.5634e+07	944	900	777	777	752	752	11	2	1	1
		0.01+-0.00	95.34+-0.69	86.33+-1.14	100.00+-0.00	96.78+-0.63	100.00+-0.00	1.46+-0.44	18.18+-11.63	50.00+-35.36	100.00+-0.00
CMUP-CMX	1.46778e+07	2636	2475	2074	2074	1999	1999	30	9	7	7
		0.02+-0.00	93.89+-0.47	83.80+-0.74	100.00+-0.00	96.38+-0.41	100.00+-0.00	1.50+-0.27	30.00+-8.37	77.78+-13.86	100.00+-0.00
CMUP-CMIO	1.5634e+07	869	803	616	615	596	596	10	3	1	1
		0.01+-0.00	92.41+-0.90	76.71+-1.49	99.84+-0.16	96.91+-0.70	100.00+-0.00	1.68+-0.53	30.00+-14.49	33.33+-27.22	100.00+-0.00
CMX-CMX	1.46778e+07	820	769	661	661	643	643	5	3	1	1
		0.01+-0.00	93.78+-0.84	85.96+-1.25	100.00+-0.00	97.28+-0.63	100.00+-0.00	0.78+-0.35	60.00+-21.91	33.33+-27.22	100.00+-0.00
CMX-CMU	1.46778e+07	359	341	300	300	287	287	3	0	0	0
		0.00+-0.00	94.99+-1.15	87.98+-1.76	100.00+-0.00	95.67+-1.18	100.00+-0.00	1.05+-0.60	0.00+-0.00	0+-0	0+-0
CMX-CMP	1.46778e+07	418	383	320	320	310	310	4	2	2	2
		0.00+-0.00	91.63+-1.35	83.55+-1.89	100.00+-0.00	96.88+-0.97	100.00+-0.00	1.29+-0.64	50.00+-25.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00
CMX-CMIO	1.46778e+07	345	315	237	237	232	232	4	1	1	0
		0.00+-0.00	91.30+-1.52	75.24+-2.43	100.00+-0.00	97.89+-0.93	100.00+-0.00	1.72+-0.85	25.00+-21.65	100.00+-0.00	0.00+-0.00
mu mu Subtotal	1.35925e+08	9475	8909	7499	7497	7252	7252	98	31	21	17
		0.01+-0.00	94.03+-0.24	84.17+-0.39	99.97+-0.02	96.73+-0.21	100.00+-0.00	1.35+-0.14	31.63+-4.70	67.74+-8.40	80.95+-8.57
Total	1.6014e+07	44385	40975	33582	33571	32526	31354	378	107	61	56
		0.28+-0.00	92.32+-0.13	81.96+-0.19	99.97+-0.01	96.89+-0.09	96.40+-0.10	1.21+-0.06	28.31+-2.32	57.01+-4.79	91.80+-3.51
0d Total	9.09799e+06	21109	19625	16389	16383	15880	15325	176	45	26	25
		0.23+-0.00	92.97+-0.18	83.51+-0.26	99.96+-0.01	96.93+-0.13	96.51+-0.15	1.15+-0.09	25.57+-3.29	57.78+-7.36	96.15+-3.77
0h Total	4.28056e+06	13953	12809	10335	10332	10011	9649	122	39	22	20
		0.33+-0.00	91.80+-0.23	80.69+-0.35	99.97+-0.02	96.89+-0.17	96.38+-0.19	1.26+-0.11	31.97+-4.22	56.41+-7.94	90.91+-6.13
0i Total	2.6426e+06	9290	8514	6838	6836	6615	6360	80	23	13	11
		0.35+-0.00	91.65+-0.29	80.31+-0.43	99.97+-0.02	96.77+-0.21	96.15+-0.24	1.26+-0.14	28.75+-5.06	56.52+-10.34	84.62+-10.01
0h0i Total	6.92316e+06	23264	21341	17189	17184	16642	16025	202	62	35	31
		0.34+-0.00	91.73+-0.18	80.54+-0.27	99.97+-0.01	96.85+-0.13	96.29+-0.15	1.26+-0.09	30.69+-3.25	56.45+-6.30	88.57+-5.38

Table 93: WW acceptances, assuming $M_H^{SM} = 150$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	4.89805e+06	86162	78578	67304	65988	63047	63010	33551	32823	19417	16257
		1.76+-0.01	91.20+-0.10	85.65+-0.13	98.04+-0.05	95.54+-0.08	99.94+-0.01	53.25+-0.20	97.83+-0.08	59.16+-0.27	83.73+-0.26
TCE-PHX	4.622e+06	57965	56791	50674	50565	48608	42893	22401	21968	8231	7138
		1.25+-0.01	97.97+-0.06	89.23+-0.13	99.78+-0.02	96.13+-0.09	88.24+-0.15	52.23+-0.24	98.07+-0.09	37.47+-0.33	86.72+-0.37
PHX-PHX	4.622e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	1.4142e+07	144127	135369	117978	116553	111655	105903	55952	54791	27648	23395
		1.02+-0.00	93.92+-0.06	87.15+-0.09	98.79+-0.03	95.80+-0.06	94.85+-0.07	52.83+-0.15	97.93+-0.06	50.46+-0.21	84.62+-0.22
TCE-CMUP	4.79351e+06	99000	91804	81091	79424	75755	75721	39207	38310	23251	19622
		2.07+-0.01	92.73+-0.08	88.33+-0.11	97.94+-0.05	95.38+-0.07	99.96+-0.01	51.78+-0.18	97.71+-0.08	60.69+-0.25	84.39+-0.24
TCE-CMU	4.79351e+06	18921	17610	15892	15689	14989	14983	7851	7658	4293	3632
		0.39+-0.00	93.07+-0.18	90.24+-0.22	98.72+-0.09	95.54+-0.16	99.96+-0.02	52.40+-0.41	97.54+-0.17	56.06+-0.57	84.60+-0.55
TCE-CMP	4.79351e+06	24698	22906	20706	20396	19439	19431	10137	9924	5718	4749
		0.52+-0.00	92.74+-0.17	90.40+-0.19	98.50+-0.08	95.31+-0.15	99.96+-0.01	52.17+-0.36	97.90+-0.14	57.62+-0.50	83.05+-0.50
TCE-CMX	4.54904e+06	56677	53129	46562	45855	43795	43773	22980	22471	12818	10936
		1.25+-0.01	93.74+-0.10	87.64+-0.14	98.48+-0.06	95.51+-0.10	99.95+-0.01	52.50+-0.24	97.79+-0.10	57.04+-0.33	85.32+-0.31
TCE-CMIO	4.79351e+06	17270	16063	14143	13948	13295	13292	6947	6830	3743	3169
		0.36+-0.00	93.01+-0.19	88.05+-0.26	98.62+-0.10	95.32+-0.18	99.98+-0.01	52.26+-0.43	98.32+-0.15	54.80+-0.60	84.66+-0.59
PHX-CMUP	4.51964e+06	32824	32213	30115	30109	28883	25473	13188	12918	4858	4382
		0.73+-0.00	98.14+-0.07	93.49+-0.14	99.98+-0.01	95.93+-0.11	88.19+-0.19	51.77+-0.31	97.95+-0.12	37.61+-0.43	90.20+-0.43
PHX-CMU	4.51964e+06	7712	7580	7076	7067	6805	6036	3069	3020	1163	1042
		0.17+-0.00	98.29+-0.15	93.35+-0.29	99.87+-0.04	96.29+-0.22	88.70+-0.38	50.84+-0.64	98.40+-0.23	38.51+-0.89	89.60+-0.90
PHX-CMP	4.51964e+06	9480	9309	8728	8726	8360	7354	3758	3694	1391	1243
		0.21+-0.00	98.20+-0.14	93.76+-0.25	99.98+-0.02	95.81+-0.21	87.97+-0.36	51.10+-0.58	98.30+-0.21	37.66+-0.80	89.36+-0.83
PHX-CMX	4.3126e+06	20232	19896	18586	18466	17768	15549	8016	7857	3105	2674
		0.47+-0.00	98.34+-0.09	93.42+-0.18	99.35+-0.06	96.22+-0.14	87.51+-0.25	51.55+-0.40	98.02+-0.16	39.52+-0.55	86.12+-0.62
PHX-CMIO	4.51964e+06	6924	6817	6235	6210	5971	5259	2683	2627	1084	947
		0.15+-0.00	98.45+-0.15	91.46+-0.34	99.60+-0.08	96.15+-0.24	88.08+-0.42	51.02+-0.69	97.91+-0.28	41.26+-0.96	87.36+-1.01
e mu Subtotal	4.61142e+07	293738	277327	249134	245890	235060	226871	117836	115309	61424	52396
		0.64+-0.00	94.41+-0.04	89.83+-0.06	98.70+-0.02	95.60+-0.04	96.52+-0.04	51.94+-0.10	97.86+-0.04	53.27+-0.15	85.30+-0.14
CMUP-CMUP	4.87817e+06	29729	27933	25282	24530	23370	23369	11778	11542	7145	6072
		0.61+-0.00	93.96+-0.14	90.51+-0.18	97.03+-0.11	95.27+-0.14	100.00+-0.00	50.40+-0.33	98.00+-0.13	61.90+-0.45	84.98+-0.42
CMUP-CMU	4.87817e+06	11502	10967	10041	9866	9434	9434	4857	4747	2821	2370
		0.24+-0.00	95.35+-0.20	91.56+-0.27	98.26+-0.13	95.62+-0.21	100.00+-0.00	51.48+-0.51	97.74+-0.21	59.43+-0.71	84.01+-0.69
CMUP-CMP	4.87817e+06	15252	14390	13236	12921	12287	12286	6083	5957	3516	2927
		0.31+-0.00	94.35+-0.19	91.98+-0.23	97.62+-0.13	95.09+-0.19	99.99+-0.01	49.51+-0.45	97.93+-0.18	59.02+-0.64	83.25+-0.63
CMUP-CMX	4.5615e+06	33141	31850	28880	28457	27226	27226	14102	13802	8338	7187
		0.73+-0.00	96.10+-0.11	90.68+-0.16	98.54+-0.07	95.67+-0.12	100.00+-0.00	51.80+-0.30	97.87+-0.12	60.41+-0.42	86.20+-0.38
CMUP-CMIO	4.87817e+06	10497	10078	9057	8907	8507	8507	4419	4331	2476	2098
		0.22+-0.00	96.01+-0.19	89.87+-0.30	98.34+-0.13	95.51+-0.22	100.00+-0.00	51.95+-0.54	98.01+-0.21	57.17+-0.75	84.73+-0.72
CMX-CMX	4.5615e+06	9854	9224	8326	8182	7855	7854	3882	3807	1949	1697
		0.22+-0.00	93.61+-0.25	90.26+-0.31	98.27+-0.14	96.00+-0.22	99.99+-0.01	49.43+-0.56	98.07+-0.22	51.20+-0.81	87.07+-0.76
CMX-CMU	4.5615e+06	5436	5158	4756	4683	4489	4489	2250	2207	1202	1023
		0.12+-0.00	94.89+-0.30	92.21+-0.37	98.47+-0.18	95.86+-0.29	100.00+-0.00	50.12+-0.75	98.09+-0.29	54.46+-1.06	85.11+-1.03
CMX-CMP	4.5615e+06	6843	6620	6052	6003	5702	5702	3026	2974	1736	1497
		0.15+-0.00	96.74+-0.21	91.42+-0.34	99.19+-0.12	94.99+-0.28	100.00+-0.00	53.07+-0.66	98.28+-0.24	58.37+-0.90	86.23+-0.83
CMX-CMIO	4.5615e+06	4870	4638	4160	4101	3909	3909	1974	1931	996	841
		0.11+-0.00	95.24+-0.31	89.69+-0.45	98.58+-0.18	95.32+-0.33	100.00+-0.00	50.50+-0.80	97.82+-0.33	51.58+-1.14	84.44+-1.15
mu mu Subtotal	4.23202e+07	127124	120858	109790	107650	102779	102776	52371	51298	30179	25712
		0.30+-0.00	95.07+-0.06	90.84+-0.08	98.05+-0.04	95.48+-0.06	100.00+-0.00	50.96+-0.16	97.95+-0.06	58.83+-0.22	85.20+-0.20
Total	5.02503e+06	564989	533554	476902	470093	449494	435550	226159	221398	119251	101503
		11.24+-0.01	94.44+-0.03	89.38+-0.04	98.57+-0.02	95.62+-0.03	96.90+-0.03	51.92+-0.08	97.89+-0.03	53.86+-0.11	85.12+-0.10
0d Total	1.55512e+06	176907	167655	151654	149426	142789	138697	72179	70646	38302	32724
		11.38+-0.03	94.77+-0.05	90.46+-0.07	98.53+-0.03	95.56+-0.05	97.13+-0.04	52.04+-0.13	97.88+-0.05	54.22+-0.19	85.44+-0.18
0h Total	2.15216e+06	232604	219356	195466	192694	184377	178529	92526	90582	48695	41455
		10.81+-0.02	94.30+-0.05	89.11+-0.07	98.58+-0.03	95.68+-0.05	96.83+-0.04	51.83+-0.12	97.90+-0.05	53.76+-0.17	85.13+-0.16
0i Total	1.3213e+06	154828	145938	129246	127448	121830	117841	61195	59917	32118	27210
		11.72+-0.03	94.26+-0.06	88.56+-0.08	98.61+-0.03	95.59+-0.06	96.73+-0.05	51.93+-0.15	97.91+-0.06	53.60+-0.20	84.72+-0.20
0h0i Total	3.47347e+06	387862	365705	325084	320506	306556	296709	153904	150682	80912	68748
		11.17+-0.02	94.29+-0.04	88.89+-0.05	98.59+-0.02	95.65+-0.04	96.79+-0.03	51.87+-0.09	97.91+-0.04	53.70+-0.13	84.97+-0.13

Table 94: ZZ acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 150$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	4.96031e+06	186864	170959	139547	139103	61221	60529	21623	20604	1668	1076
		3.77+-0.01	91.49+-0.06	81.63+-0.09	99.68+-0.02	44.01+-0.13	98.87+-0.04	35.72+-0.19	95.29+-0.14	8.10+-0.19	64.51+-1.17
TCE-PHX	4.67913e+06	134919	130274	110519	110463	49735	43558	13724	13053	537	398
		2.88+-0.01	96.56+-0.05	84.84+-0.10	99.95+-0.01	45.02+-0.15	87.58+-0.15	31.51+-0.22	95.11+-0.18	4.11+-0.17	74.12+-1.89
PHX-PHX	4.67913e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	1.43186e+07	321783	301233	250066	249566	110956	104087	35347	33657	2205	1474
		2.25+-0.00	93.61+-0.04	83.01+-0.07	99.80+-0.01	44.46+-0.10	93.81+-0.07	33.96+-0.15	95.22+-0.11	6.55+-0.13	66.85+-1.00
TCE-CMUP	4.85448e+06	8615	7572	5620	5509	3116	1846	687	613	408	326
		0.18+-0.00	87.89+-0.35	74.22+-0.50	98.02+-0.19	56.56+-0.67	59.24+-0.88	37.22+-1.13	89.23+-1.18	66.56+-1.91	79.90+-1.98
TCE-CMU	4.85448e+06	1534	1364	1019	1009	543	333	145	128	69	55
		0.03+-0.00	88.92+-0.80	74.71+-1.18	99.02+-0.31	53.82+-1.57	61.33+-2.09	43.54+-2.72	88.28+-2.67	53.91+-4.41	79.71+-4.84
TCE-CMP	4.85448e+06	1971	1743	1312	1298	733	416	160	149	98	73
		0.04+-0.00	88.43+-0.72	75.27+-1.03	98.93+-0.28	56.47+-1.38	56.75+-1.83	38.46+-2.39	93.12+-2.00	65.77+-3.89	74.49+-4.40
TCE-CMX	4.60444e+06	4844	4310	3079	3032	1776	1040	381	332	186	145
		0.11+-0.00	88.98+-0.45	71.44+-0.69	98.47+-0.22	58.58+-0.89	58.56+-1.17	36.63+-1.49	87.14+-1.72	56.02+-2.72	77.96+-3.04
TCE-CMIO	4.85448e+06	2097	1818	1050	1034	592	367	143	126	64	54
		0.04+-0.00	86.70+-0.74	57.76+-1.16	98.48+-0.38	57.25+-1.54	61.99+-1.99	38.96+-2.55	88.11+-2.71	50.79+-4.45	84.38+-4.54
PHX-CMUP	4.5755e+06	2744	2653	2131	2131	1296	698	242	226	89	80
		0.06+-0.00	96.68+-0.34	80.32+-0.77	100.00+-0.00	60.82+-1.06	53.86+-1.38	34.67+-1.80	93.39+-1.60	39.38+-3.25	89.89+-3.20
PHX-CMU	4.5755e+06	590	568	450	449	269	145	48	42	17	12
		0.01+-0.00	96.27+-0.78	79.23+-1.70	99.78+-0.22	59.91+-2.31	53.90+-3.04	33.10+-3.91	87.50+-4.77	40.48+-7.57	70.59+-11.05
PHX-CMP	4.5755e+06	788	755	592	592	368	201	75	69	23	23
		0.02+-0.00	95.81+-0.71	78.41+-1.50	100.00+-0.00	62.16+-1.99	54.62+-2.60	37.31+-3.41	92.00+-3.13	33.33+-5.68	100.00+-0.00
PHX-CMX	4.36403e+06	1670	1592	1268	1262	763	439	145	133	57	44
		0.04+-0.00	95.33+-0.52	79.65+-1.01	99.53+-0.19	60.46+-1.38	57.54+-1.79	33.03+-2.24	91.72+-2.29	42.86+-4.29	77.19+-5.56
PHX-CMIO	4.5755e+06	907	879	484	481	283	159	56	49	16	12
		0.02+-0.00	96.91+-0.57	55.06+-1.68	99.38+-0.36	58.84+-2.24	56.18+-2.95	35.22+-3.79	87.50+-4.42	32.65+-6.70	75.00+-10.83
e mu Subtotal	4.66884e+07	25760	23254	17005	16797	9739	5644	2082	1867	1027	824
		0.06+-0.00	90.27+-0.18	73.13+-0.29	98.78+-0.08	57.98+-0.38	57.95+-0.50	36.89+-0.64	89.67+-0.67	55.01+-1.15	80.23+-1.24
CMUP-CMUP	4.93967e+06	65662	62319	53317	53148	24225	23722	8068	7686	715	466
		1.33+-0.01	94.91+-0.09	85.55+-0.14	99.68+-0.02	45.58+-0.22	97.92+-0.09	34.01+-0.31	95.27+-0.24	9.30+-0.33	65.17+-1.78
CMUP-CMU	4.93967e+06	27197	25906	22412	22366	10070	9871	3314	3168	250	153
		0.55+-0.00	95.25+-0.13	86.51+-0.21	99.79+-0.03	45.02+-0.33	98.02+-0.14	33.57+-0.48	95.59+-0.36	7.89+-0.48	61.20+-3.08
CMUP-CMP	4.93967e+06	36236	34492	29988	29925	13526	13305	4646	4418	385	230
		0.73+-0.00	95.19+-0.11	86.94+-0.18	99.79+-0.03	45.20+-0.29	98.37+-0.11	34.92+-0.41	95.09+-0.32	8.71+-0.42	59.74+-2.50
CMUP-CMX	4.61699e+06	71621	68298	58525	58425	26309	25705	9015	8610	751	515
		1.55+-0.01	95.36+-0.08	85.69+-0.13	99.83+-0.02	45.03+-0.21	97.70+-0.09	35.07+-0.30	95.51+-0.22	8.72+-0.30	68.58+-1.69
CMUP-CMIO	4.93967e+06	24283	23075	19759	19727	8801	8610	2915	2765	219	149
		0.49+-0.00	95.03+-0.14	85.63+-0.23	99.84+-0.03	44.61+-0.35	97.83+-0.16	33.86+-0.51	94.85+-0.41	7.92+-0.51	68.04+-3.15
CMX-CMX	4.61699e+06	21428	20358	17339	17274	7897	7715	2587	2462	210	165
		0.46+-0.00	95.01+-0.15	85.17+-0.25	99.63+-0.05	45.72+-0.38	97.70+-0.17	33.53+-0.54	95.17+-0.42	8.53+-0.56	78.57+-2.83
CMX-CMU	4.61699e+06	12589	12017	10376	10352	4819	4713	1548	1487	105	80
		0.27+-0.00	95.46+-0.19	86.34+-0.31	99.77+-0.05	46.55+-0.49	97.80+-0.21	32.85+-0.68	96.06+-0.49	7.06+-0.66	76.19+-4.16
CMX-CMP	4.61699e+06	16459	15731	13590	13578	6023	5908	2026	1923	153	101
		0.36+-0.00	95.58+-0.16	86.39+-0.27	99.91+-0.03	44.36+-0.43	98.09+-0.18	34.29+-0.62	94.92+-0.49	7.96+-0.62	66.01+-3.83
CMX-CMIO	4.61699e+06	11081	10583	9085	9058	4064	3978	1381	1319	99	71
		0.24+-0.00	95.51+-0.20	85.85+-0.34	99.70+-0.06	44.87+-0.52	97.88+-0.23	34.72+-0.75	95.51+-0.56	7.51+-0.73	71.72+-4.53
mu mu Subtotal	4.28436e+07	286556	272779	234391	233853	105734	103527	35500	33838	2887	1930
		0.67+-0.00	95.19+-0.04	85.93+-0.07	99.77+-0.01	45.21+-0.10	97.91+-0.04	34.29+-0.15	95.32+-0.11	8.53+-0.15	66.85+-0.88
Total	5.0891e+06	634099	597266	501462	500216	226429	213258	72929	69362	6119	4228
		12.46+-0.01	94.19+-0.03	83.96+-0.05	99.75+-0.01	45.27+-0.07	94.18+-0.05	34.20+-0.10	95.11+-0.08	8.82+-0.11	69.10+-0.59
0d Total	1.63292e+06	204549	193043	163662	163205	73878	69573	23533	22351	1951	1334
		12.53+-0.03	94.37+-0.05	84.78+-0.08	99.72+-0.01	45.27+-0.12	94.17+-0.09	33.82+-0.18	94.98+-0.14	8.73+-0.19	68.38+-1.05
0h Total	2.17184e+06	262670	247568	207372	206868	93643	88248	30376	28898	2556	1746
		12.09+-0.02	94.25+-0.05	83.76+-0.07	99.76+-0.01	45.27+-0.11	94.24+-0.08	34.42+-0.16	95.13+-0.12	8.84+-0.17	68.31+-0.92
0i Total	1.28798e+06	166406	156205	130047	129764	58757	55298	18980	18074	1610	1147
		12.92+-0.03	93.87+-0.06	83.25+-0.09	99.78+-0.01	45.28+-0.14	94.11+-0.10	34.32+-0.20	95.23+-0.15	8.91+-0.21	71.24+-1.13
0h0i Total	3.45983e+06	429550	404223	337800	337011	152551	143685	49396	47011	4168	2894
		12.42+-0.02	94.10+-0.04	83.57+-0.06	99.77+-0.01	45.27+-0.09	94.19+-0.06	34.38+-0.13	95.17+-0.10	8.87+-0.13	69.43+-0.71

Table 95: ttbar acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 150$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	3.0223e+06	8886	7518	5097	5035	580	580	427	412	160	79
		0.29+-0.00	84.60+-0.38	67.80+-0.54	98.78+-0.15	11.52+-0.45	100.00+-0.00	73.62+-1.83	96.49+-0.89	38.83+-2.40	49.38+-3.95
TCE-PHX	2.89371e+06	3476	3275	2467	2460	280	247	175	168	52	43
		0.12+-0.00	94.22+-0.40	75.33+-0.75	99.72+-0.11	11.38+-0.64	88.21+-1.93	70.85+-2.89	96.00+-1.48	30.95+-3.57	82.69+-5.25
PHX-PHX	2.89371e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	8.80972e+06	12362	10793	7564	7495	860	827	602	580	212	122
		0.14+-0.00	87.31+-0.30	70.08+-0.44	99.09+-0.11	11.47+-0.37	96.16+-0.66	72.79+-1.55	96.35+-0.76	36.55+-2.00	57.55+-3.39
TCE-CMUP	2.98898e+06	11556	9980	6528	6454	750	749	549	519	174	98
		0.39+-0.00	86.36+-0.32	65.41+-0.48	98.87+-0.13	11.62+-0.40	99.87+-0.13	73.30+-1.62	94.54+-0.97	33.53+-2.07	56.32+-3.76
TCE-CMU	2.98898e+06	2029	1749	1197	1185	133	133	98	93	33	17
		0.07+-0.00	86.20+-0.77	68.44+-1.11	99.00+-0.29	11.22+-0.92	100.00+-0.00	73.68+-3.82	94.90+-2.22	35.48+-4.96	51.52+-8.70
TCE-CMP	2.98898e+06	2955	2560	1716	1697	167	167	115	110	40	27
		0.10+-0.00	86.63+-0.63	67.03+-0.93	98.89+-0.25	9.84+-0.72	100.00+-0.00	68.86+-3.58	95.65+-1.90	36.36+-4.59	67.50+-7.41
TCE-CMX	2.96261e+06	5272	4584	2847	2818	329	329	251	240	94	49
		0.18+-0.00	86.95+-0.46	62.11+-0.72	98.98+-0.19	11.67+-0.60	100.00+-0.00	76.29+-2.34	95.62+-1.29	39.17+-3.15	52.13+-5.15
TCE-CMIO	2.98898e+06	2603	2234	1145	1140	114	114	90	89	31	14
		0.09+-0.00	85.82+-0.68	51.25+-1.06	99.56+-0.19	10.00+-0.89	100.00+-0.00	78.95+-3.82	98.89+-1.10	34.83+-5.05	45.16+-8.94
PHX-CMUP	2.86039e+06	2336	2241	1586	1584	174	157	110	102	25	19
		0.08+-0.00	95.93+-0.41	70.77+-0.96	99.87+-0.09	10.98+-0.79	90.23+-2.25	70.06+-3.66	92.73+-2.48	24.51+-4.26	76.00+-8.54
PHX-CMU	2.86039e+06	488	457	322	322	39	30	19	19	5	4
		0.02+-0.00	93.65+-1.10	70.46+-2.13	100.00+-0.00	12.11+-1.82	76.92+-6.75	63.33+-8.80	100.00+-0.00	26.32+-10.10	80.00+-17.89
PHX-CMP	2.86039e+06	698	669	462	462	52	44	25	24	5	5
		0.02+-0.00	95.85+-0.76	69.06+-1.79	100.00+-0.00	11.26+-1.47	84.62+-5.00	56.82+-7.47	96.00+-3.92	20.83+-8.29	100.00+-0.00
PHX-CMX	2.8369e+06	1085	1029	744	739	88	81	61	54	14	10
		0.04+-0.00	94.84+-0.67	72.30+-1.40	99.33+-0.30	11.91+-1.19	92.05+-2.88	75.31+-4.79	88.52+-4.08	25.93+-5.96	71.43+-12.07
PHX-CMIO	2.86039e+06	614	583	306	306	26	22	12	11	1	1
		0.02+-0.00	94.95+-0.88	52.49+-2.07	100.00+-0.00	8.50+-1.59	84.62+-7.08	54.55+-10.62	91.67+-7.98	9.09+-8.67	100.00+-0.00
e mu Subtotal	2.9197e+07	29636	26086	16853	16707	1872	1826	1330	1261	422	244
		0.10+-0.00	88.02+-0.19	64.61+-0.30	99.13+-0.07	11.20+-0.24	97.54+-0.36	72.84+-1.04	94.81+-0.61	33.47+-1.33	57.82+-2.40
CMUP-CMUP	2.99098e+06	3688	3204	1930	1906	211	211	156	147	56	31
		0.12+-0.00	86.88+-0.56	60.24+-0.86	98.76+-0.25	11.07+-0.72	100.00+-0.00	73.93+-3.02	94.23+-1.87	38.10+-4.01	55.36+-6.64
CMUP-CMU	2.99098e+06	1307	1167	788	781	89	89	73	64	19	12
		0.04+-0.00	89.29+-0.86	67.52+-1.37	99.11+-0.33	11.40+-1.14	100.00+-0.00	82.02+-4.07	87.67+-3.85	29.69+-5.71	63.16+-11.07
CMUP-CMP	2.99098e+06	1934	1680	1157	1149	127	127	95	92	29	15
		0.06+-0.00	86.87+-0.77	68.87+-1.13	99.31+-0.24	11.05+-0.93	100.00+-0.00	74.80+-3.85	96.84+-1.79	31.52+-4.84	51.72+-9.28
CMUP-CMX	2.95565e+06	3431	3074	1901	1885	179	179	131	126	45	25
		0.12+-0.00	89.59+-0.52	61.84+-0.88	99.16+-0.21	9.50+-0.68	100.00+-0.00	73.18+-3.31	96.18+-1.67	35.71+-4.27	55.56+-7.41
CMUP-CMIO	2.99098e+06	1730	1517	813	806	84	84	57	54	22	12
		0.06+-0.00	87.69+-0.79	53.59+-1.28	99.14+-0.32	10.42+-1.08	100.00+-0.00	67.86+-5.10	94.74+-2.96	40.74+-6.69	54.55+-10.62
CMX-CMX	2.95565e+06	791	664	396	385	50	50	32	30	12	6
		0.03+-0.00	83.94+-1.31	59.64+-1.90	97.22+-0.83	12.99+-1.71	100.00+-0.00	64.00+-6.79	93.75+-4.28	40.00+-8.94	50.00+-14.43
CMX-CMU	2.95565e+06	439	389	251	249	18	18	10	9	3	1
		0.01+-0.00	88.61+-1.52	64.52+-2.43	99.20+-0.56	7.23+-1.64	100.00+-0.00	55.56+-11.71	90.00+-9.49	33.33+-15.71	33.33+-27.22
CMX-CMP	2.95565e+06	658	607	411	409	45	45	37	36	12	7
		0.02+-0.00	92.25+-1.04	67.71+-1.90	99.51+-0.34	11.00+-1.55	100.00+-0.00	82.22+-5.70	97.30+-2.67	33.33+-7.86	58.33+-14.23
CMX-CMIO	2.95565e+06	600	514	263	258	24	24	17	15	2	2
		0.02+-0.00	85.67+-1.43	51.17+-2.20	98.10+-0.84	9.30+-1.81	100.00+-0.00	70.83+-9.28	88.24+-7.81	13.33+-8.78	100.00+-0.00
mu mu Subtotal	2.67422e+07	14578	12816	7910	7828	827	827	608	573	200	111
		0.05+-0.00	87.91+-0.27	61.72+-0.43	98.96+-0.11	10.56+-0.35	100.00+-0.00	73.52+-1.53	94.24+-0.94	34.90+-1.99	55.50+-3.51
Total	3.0283e+06	56576	49695	32327	32030	3559	3480	2540	2414	834	477
		1.87+-0.01	87.84+-0.14	65.05+-0.21	99.08+-0.05	11.11+-0.18	97.78+-0.25	72.99+-0.75	95.04+-0.43	34.55+-0.97	57.19+-1.71
0d Total	2.79926e+06	52621	46275	30232	29946	3310	3233	2360	2242	771	446
		1.88+-0.01	87.94+-0.14	65.33+-0.22	99.05+-0.06	11.05+-0.18	97.67+-0.26	73.00+-0.78	95.00+-0.45	34.39+-1.00	57.85+-1.78
0h Total	229042	3955	3420	2095	2084	249	247	180	172	63	31
		1.73+-0.03	86.47+-0.54	61.26+-0.83	99.47+-0.16	11.95+-0.71	99.20+-0.57	72.87+-2.83	95.56+-1.54	36.63+-3.67	49.21+-6.30
0i Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
0h0i Total	229042	3955	3420	2095	2084	249	247	180	172	63	31
		1.73+-0.03	86.47+-0.54	61.26+-0.83	99.47+-0.16	11.95+-0.71	99.20+-0.57	72.87+-2.83	95.56+-1.54	36.63+-3.67	49.21+-6.30

Table 96: wgamma acceptances, assuming $M_H^{SM} = 150$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1_T p^2_T \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	1.33142e+07	5113	3649	2231	1288	1276	660	193	188	175	167
		0.04+-0.00	71.37+-0.63	61.14+-0.81	57.73+-1.05	99.07+-0.27	51.72+-1.40	29.24+-1.77	97.41+-1.14	93.09+-1.85	95.43+-1.58
TCE-PHX	1.24185e+07	5518	5264	4084	3667	3572	1775	570	551	319	309
		0.04+-0.00	95.40+-0.28	77.58+-0.57	89.79+-0.47	97.41+-0.26	49.69+-0.84	32.11+-1.11	96.67+-0.75	57.89+-2.10	96.87+-0.98
PHX-PHX	1.24185e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	3.81512e+07	10631	8913	6315	4955	4848	2435	763	739	494	476
		0.03+-0.00	83.84+-0.36	70.85+-0.48	78.46+-0.52	97.84+-0.21	50.23+-0.72	31.33+-0.94	96.85+-0.63	66.85+-1.73	96.36+-0.84
TCE-CMUP	1.29292e+07	3031	2296	1406	811	796	445	96	94	91	89
		0.02+-0.00	75.75+-0.78	61.24+-1.02	57.68+-1.32	98.15+-0.47	55.90+-1.76	21.57+-1.95	97.92+-1.46	96.81+-1.81	97.80+-1.54
TCE-CMU	1.29292e+07	252	155	122	90	86	36	10	10	9	8
		0.00+-0.00	61.51+-3.07	78.71+-3.29	73.77+-3.98	95.56+-2.17	41.86+-5.32	27.78+-7.47	100.00+-0.00	90.00+-9.49	88.89+-10.48
TCE-CMP	1.29292e+07	266	174	141	101	101	52	18	18	17	17
		0.00+-0.00	65.41+-2.92	81.03+-2.97	71.63+-3.80	100.00+-0.00	51.49+-4.97	34.62+-6.60	100.00+-0.00	94.44+-5.40	100.00+-0.00
TCE-CMX	1.2102e+07	1675	1232	689	414	406	182	55	53	51	51
		0.01+-0.00	73.55+-1.08	55.93+-1.41	60.09+-1.87	98.07+-0.68	44.83+-2.47	30.22+-3.40	96.36+-2.52	96.23+-2.62	100.00+-0.00
TCE-CMIO	1.29292e+07	355	232	107	67	62	29	3	3	2	2
		0.00+-0.00	65.35+-2.53	46.12+-3.27	62.62+-4.68	92.54+-3.21	46.77+-6.34	10.34+-5.66	100.00+-0.00	66.67+-27.22	100.00+-0.00
PHX-CMUP	1.20395e+07	1833	1771	1590	1580	1531	745	208	205	103	99
		0.02+-0.00	96.62+-0.42	89.78+-0.72	99.37+-0.20	96.90+-0.44	48.66+-1.28	27.92+-1.64	98.56+-0.83	50.24+-3.49	96.12+-1.90
PHX-CMU	1.20395e+07	456	440	389	367	360	182	50	50	30	30
		0.00+-0.00	96.49+-0.86	88.41+-1.53	94.34+-1.17	98.09+-0.71	50.56+-2.64	27.47+-3.31	100.00+-0.00	60.00+-6.93	100.00+-0.00
PHX-CMP	1.20395e+07	502	482	441	439	420	206	76	73	33	33
		0.00+-0.00	96.02+-0.87	91.49+-1.27	99.55+-0.32	95.67+-0.97	49.05+-2.44	36.89+-3.36	96.05+-2.23	45.21+-5.83	100.00+-0.00
PHX-CMX	1.13641e+07	1787	1720	1475	1197	1167	581	167	166	95	90
		0.02+-0.00	96.25+-0.45	85.76+-0.84	81.15+-1.02	97.49+-0.45	49.79+-1.46	28.74+-1.88	99.40+-0.60	57.23+-3.84	94.74+-2.29
PHX-CMIO	1.20395e+07	676	641	504	424	414	204	54	53	27	27
		0.01+-0.00	94.82+-0.85	78.63+-1.62	84.13+-1.63	97.64+-0.74	49.28+-2.46	26.47+-3.09	98.15+-1.83	50.94+-6.87	100.00+-0.00
e mu Subtotal	1.23341e+08	10833	9143	6864	5490	5343	2662	737	725	458	446
		0.01+-0.00	84.40+-0.35	75.07+-0.45	79.98+-0.48	97.32+-0.22	49.82+-0.68	27.69+-0.87	98.37+-0.47	63.17+-1.79	97.38+-0.75
CMUP-CMUP	1.32455e+07	10	7	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	70.00+-14.49	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMU	1.32455e+07	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMP	1.32455e+07	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMX	1.21525e+07	12	11	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	91.67+-7.98	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMIO	1.32455e+07	82	65	5	3	3	3	0	0	0	0
		0.00+-0.00	79.27+-4.48	7.69+-3.31	60.00+-21.91	100.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMX	1.21525e+07	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	50.00+-35.36	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMU	1.21525e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMP	1.21525e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMIO	1.21525e+07	37	31	5	3	3	2	1	1	1	1
		0.00+-0.00	83.78+-6.06	16.13+-6.61	60.00+-21.91	100.00+-0.00	66.67+-27.22	50.00+-35.36	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00
mu mu Subtotal	1.13745e+08	146	118	10	6	6	5	1	1	1	1
		0.00+-0.00	80.82+-3.26	8.47+-2.56	60.00+-15.49	100.00+-0.00	83.33+-15.21	20.00+-17.89	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00
Total	1.37442e+07	21610	18174	13189	10451	10197	5102	1501	1465	953	923
		0.16+-0.00	84.10+-0.25	72.57+-0.33	79.24+-0.35	97.57+-0.15	50.03+-0.50	29.42+-0.64	97.60+-0.39	65.05+-1.25	96.85+-0.57
0d Total	5.59117e+06	8774	7395	5412	4269	4173	2120	614	603	388	377
		0.16+-0.00	84.28+-0.39	73.18+-0.52	78.88+-0.55	97.75+-0.23	50.80+-0.77	28.96+-0.99	98.21+-0.54	64.34+-1.95	97.16+-0.84
0h Total	8.15301e+06	12825	10773	7773	6179	6021	2982	887	862	565	546
		0.16+-0.00	84.00+-0.32	72.15+-0.43	79.49+-0.46	97.44+-0.20	49.53+-0.64	29.75+-0.84	97.18+-0.56	65.55+-1.62	96.64+-0.76
0i Total	7117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
0h0i Total	8.16013e+06	12836	10779	7777	6182	6024	2982	887	862	565	546
		0.16+-0.00	83.97+-0.32	72.15+-0.43	79.49+-0.46	97.44+-0.20	49.50+-0.64	29.75+-0.84	97.18+-0.56	65.55+-1.62	96.64+-0.76

Table 97: Zmumu acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 160$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	9.81648e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-PHX	9.26439e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-PHX	9.26439e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	2.83453e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-CMUP	9.6074e+06	408	349	214	211	201	178	18	12	3	3
		0.00+-0.00	85.54+-1.74	61.32+-2.61	98.60+-0.80	95.26+-1.46	88.56+-2.25	10.11+-2.26	66.67+-11.11	25.00+-12.50	100.00+-0.00
TCE-CMU	9.6074e+06	50	44	33	33	29	28	3	2	1	1
		0.00+-0.00	88.00+-4.60	75.00+-6.53	100.00+-0.00	87.88+-5.68	96.55+-3.39	10.71+-5.85	66.67+-27.22	50.00+-35.36	100.00+-0.00
TCE-CMP	9.6074e+06	64	57	39	39	36	29	4	4	0	0
		0.00+-0.00	89.06+-3.90	68.42+-6.16	100.00+-0.00	92.31+-4.27	80.56+-6.60	13.79+-6.40	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
TCE-CMX	9.11847e+06	238	201	107	104	101	87	8	3	2	2
		0.00+-0.00	84.45+-2.35	53.23+-3.52	97.20+-1.60	97.12+-1.64	86.14+-3.44	9.20+-3.10	37.50+-17.12	66.67+-27.22	100.00+-0.00
TCE-CMIO	9.6074e+06	48	39	23	23	20	19	1	1	0	0
		0.00+-0.00	81.25+-5.63	58.97+-7.88	100.00+-0.00	86.96+-7.02	95.00+-4.87	5.26+-5.12	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
PHX-CMUP	9.05968e+06	580	549	506	506	483	244	3	3	2	2
		0.01+-0.00	94.66+-0.93	92.17+-1.15	100.00+-0.00	95.45+-0.93	50.52+-2.27	1.23+-0.71	100.00+-0.00	66.67+-27.22	100.00+-0.00
PHX-CMU	9.05968e+06	134	126	111	111	104	47	2	2	0	0
		0.00+-0.00	94.03+-2.05	88.10+-2.89	100.00+-0.00	93.69+-2.31	45.19+-4.88	4.26+-2.94	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
PHX-CMP	9.05968e+06	138	130	121	121	118	51	3	3	1	1
		0.00+-0.00	94.20+-1.99	93.08+-2.23	100.00+-0.00	97.52+-1.41	43.22+-4.56	5.88+-3.29	100.00+-0.00	33.33+-27.22	100.00+-0.00
PHX-CMX	8.6456e+06	417	398	366	363	344	190	8	5	3	3
		0.00+-0.00	95.44+-1.02	91.96+-1.36	99.18+-0.47	94.77+-1.17	55.23+-2.68	4.21+-1.46	62.50+-17.12	60.00+-21.91	100.00+-0.00
PHX-CMIO	9.05968e+06	132	128	118	117	111	48	2	1	1	1
		0.00+-0.00	96.97+-1.49	92.19+-2.37	99.15+-0.84	94.87+-2.04	43.24+-4.70	4.17+-2.88	50.00+-35.36	100.00+-0.00	100.00+-0.00
e mu Subtotal	9.24324e+07	2209	2021	1638	1628	1547	921	52	36	13	13
		0.00+-0.00	91.49+-0.59	81.05+-0.87	99.39+-0.19	95.02+-0.54	59.53+-1.25	5.65+-0.76	69.23+-6.40	36.11+-8.01	100.00+-0.00
CMUP-CMUP	9.77173e+06	138228	135761	126923	126919	123480	123480	31	19	2	2
		1.41+-0.00	98.22+-0.04	93.49+-0.07	100.00+-0.00	97.29+-0.05	100.00+-0.00	0.03+-0.00	61.29+-8.75	10.53+-7.04	100.00+-0.00
CMUP-CMU	9.77173e+06	59803	58713	55004	55003	53413	53413	7	2	0	0
		0.61+-0.00	98.18+-0.05	93.68+-0.10	100.00+-0.00	97.11+-0.07	100.00+-0.00	0.01+-0.00	28.57+-17.07	0.00+-0.00	0+-0
CMUP-CMP	9.77173e+06	75145	73789	68992	68990	66991	66991	15	10	1	1
		0.77+-0.00	98.20+-0.05	93.50+-0.09	100.00+-0.00	97.10+-0.06	100.00+-0.00	0.02+-0.01	66.67+-12.17	10.00+-9.49	100.00+-0.00
CMUP-CMX	9.13838e+06	174704	170108	159167	159163	154757	154756	23	17	1	0
		1.91+-0.00	97.37+-0.04	93.57+-0.06	100.00+-0.00	97.23+-0.04	100.00+-0.00	0.01+-0.00	73.91+-9.16	5.88+-5.71	0.00+-0.00
CMUP-CMIO	9.77173e+06	57387	56076	52528	52526	51067	51067	8	5	1	1
		0.59+-0.00	97.72+-0.06	93.67+-0.10	100.00+-0.00	97.22+-0.07	100.00+-0.00	0.02+-0.01	62.50+-17.12	20.00+-17.89	100.00+-0.00
CMX-CMX	9.13838e+06	59240	57913	53546	53542	52153	52153	9	5	0	0
		0.65+-0.00	97.76+-0.06	92.46+-0.11	99.99+-0.00	97.41+-0.07	100.00+-0.00	0.02+-0.01	55.56+-16.56	0.00+-0.00	0+-0
CMX-CMU	9.13838e+06	33648	32914	30746	30746	29925	29925	2	1	0	0
		0.37+-0.00	97.82+-0.08	93.41+-0.14	100.00+-0.00	97.33+-0.09	100.00+-0.00	0.01+-0.00	50.00+-35.36	0.00+-0.00	0+-0
CMX-CMP	9.13838e+06	40586	39586	37182	37181	36082	36082	6	4	0	0
		0.44+-0.00	97.54+-0.08	93.93+-0.12	100.00+-0.00	97.04+-0.09	100.00+-0.00	0.02+-0.01	66.67+-19.25	0.00+-0.00	0+-0
CMX-CMIO	9.13838e+06	28104	27487	25562	25562	24860	24859	4	3	0	0
		0.31+-0.00	97.80+-0.09	93.00+-0.15	100.00+-0.00	97.25+-0.10	100.00+-0.00	0.02+-0.01	75.00+-21.65	0.00+-0.00	0+-0
mu mu Subtotal	8.47788e+07	666845	652347	609650	609632	592728	592726	105	66	5	4
		0.79+-0.00	97.83+-0.02	93.45+-0.03	100.00+-0.00	97.23+-0.02	100.00+-0.00	0.02+-0.00	62.86+-4.72	7.58+-3.26	80.00+-17.89
Total	1.00655e+07	669054	654368	611288	611260	594275	593647	157	102	18	17
		6.65+-0.01	97.80+-0.02	93.42+-0.03	100.00+-0.00	97.22+-0.02	99.89+-0.00	0.03+-0.00	64.97+-3.81	17.65+-3.77	94.44+-5.40
0d Total	3.14137e+06	196942	193331	181617	181607	176633	176434	53	39	10	10
		6.27+-0.01	98.17+-0.03	93.94+-0.05	99.99+-0.00	97.26+-0.04	99.89+-0.01	0.03+-0.00	73.58+-6.06	25.64+-6.99	100.00+-0.00
0h Total	4.28861e+06	284197	277789	259333	259324	252123	251864	62	41	4	4
		6.63+-0.01	97.75+-0.03	93.36+-0.05	100.00+-0.00	97.22+-0.03	99.90+-0.01	0.02+-0.00	66.13+-6.01	9.76+-4.63	100.00+-0.00
0i Total	2.6426e+06	187101	182454	169598	169589	164802	164633	42	22	4	3
		7.08+-0.02	97.52+-0.04	92.95+-0.06	99.99+-0.00	97.18+-0.04	99.90+-0.01	0.03+-0.00	52.38+-7.71	18.18+-8.22	75.00+-21.65
0h0i Total	6.93121e+06	471845	460776	429433	429415	417413	416984	104	63	8	7
		6.81+-0.01	97.65+-0.02	93.20+-0.04	100.00+-0.00	97.21+-0.03	99.90+-0.00	0.02+-0.00	60.58+-4.79	12.70+-4.19	87.50+-11.69

Table 98: Zee acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 160$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	9.61604e+06	430317 4.47+-0.01	403823 93.84+-0.04	356976 88.40+-0.05	356950 99.99+-0.00	346845 97.17+-0.03	346667 99.95+-0.00	91 0.03+-0.00	36 39.56+-5.13	12 33.33+-7.86	12 100.00+-0.00
TCE-PHX	9.09593e+06	527086 5.79+-0.01	517209 98.13+-0.02	462814 89.48+-0.04	462806 100.00+-0.00	451808 97.62+-0.02	400565 88.66+-0.05	39 0.01+-0.00	11 28.21+-7.21	3 27.27+-13.43	2 66.67+-27.22
PHX-PHX	9.09593e+06	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
e e Subtotal	2.78079e+07	957403 3.44+-0.00	921032 96.20+-0.02	819790 89.01+-0.03	819756 100.00+-0.00	798653 97.43+-0.02	747232 93.56+-0.03	130 0.02+-0.00	47 36.15+-4.21	15 31.91+-6.80	14 93.33+-6.44
TCE-CMUP	9.41531e+06	35 0.00+-0.00	32 91.43+-4.73	1 3.12+-3.08	1 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
TCE-CMU	9.41531e+06	10 0.00+-0.00	9 90.00+-9.49	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
TCE-CMP	9.41531e+06	9 0.00+-0.00	9 100.00+-0.00	2 22.22+-13.86	2 100.00+-0.00	2 100.00+-0.00	2 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
TCE-CMX	8.96657e+06	24 0.00+-0.00	17 70.83+-9.28	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
TCE-CMIO	9.41531e+06	671 0.01+-0.00	606 90.31+-1.14	294 48.51+-2.03	294 100.00+-0.00	284 96.60+-1.06	284 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
PHX-CMUP	8.89958e+06	12 0.00+-0.00	11 91.67+-7.98	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
PHX-CMU	8.89958e+06	6 0.00+-0.00	6 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
PHX-CMP	8.89958e+06	10 0.00+-0.00	10 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
PHX-CMX	8.50115e+06	12 0.00+-0.00	12 100.00+-0.00	1 8.33+-7.98	1 100.00+-0.00	1 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
PHX-CMIO	8.89958e+06	462 0.01+-0.00	452 97.84+-0.68	182 40.27+-2.31	182 100.00+-0.00	171 93.96+-1.77	154 90.06+-2.29	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
e mu Subtotal	9.07273e+07	1251 0.00+-0.00	1164 93.05+-0.72	480 41.24+-1.44	480 100.00+-0.00	458 95.42+-0.95	440 96.07+-0.91	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMUP-CMUP	9.58464e+06	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMUP-CMU	9.58464e+06	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMUP-CMP	9.58464e+06	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMUP-CMX	8.99282e+06	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMUP-CMIO	9.58464e+06	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMX-CMX	8.99282e+06	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMX-CMU	8.99282e+06	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMX-CMP	8.99282e+06	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMX-CMIO	8.99282e+06	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
mu mu Subtotal	8.33026e+07	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
Total	9.87001e+06	958654 9.71+-0.01	922196 96.20+-0.02	820270 88.95+-0.03	820236 100.00+-0.00	799111 97.42+-0.02	747672 93.56+-0.03	130 0.02+-0.00	47 36.15+-4.21	15 31.91+-6.80	14 93.33+-6.44
0d Total	2.95402e+06	300254 10.16+-0.02	290006 96.59+-0.03	259957 89.64+-0.06	259940 99.99+-0.00	253298 97.44+-0.03	238275 94.07+-0.05	31 0.01+-0.00	7 22.58+-7.51	1 14.29+-13.23	0 0.00+-0.00
0h Total	4.2885e+06	397168 9.26+-0.01	381636 96.09+-0.03	338999 88.83+-0.05	338990 100.00+-0.00	330248 97.42+-0.03	308355 93.37+-0.04	66 0.02+-0.00	28 42.42+-6.08	13 46.43+-9.42	13 100.00+-0.00
0i Total	2.6346e+06	260121 9.87+-0.02	249503 95.92+-0.04	220379 88.33+-0.06	220371 100.00+-0.00	214647 97.40+-0.03	200186 93.26+-0.05	33 0.02+-0.00	12 36.36+-8.37	1 8.33+-7.98	1 100.00+-0.00
0h0i Total	6.9231e+06	658018 9.50+-0.01	631841 96.02+-0.02	560010 88.63+-0.04	559993 100.00+-0.00	545516 97.41+-0.02	509123 93.33+-0.03	99 0.02+-0.00	40 40.40+-4.93	14 35.00+-7.54	14 100.00+-0.00

Table 99: WZ acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 160$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	5.15655e+06	247175	229079	192720	192130	93294	85207	23710	22561	3333	2849
		4.79+-0.01	92.68+-0.05	84.13+-0.08	99.69+-0.01	48.56+-0.11	91.33+-0.09	27.83+-0.15	95.15+-0.14	14.77+-0.24	85.48+-0.61
TCE-PHX	4.9187e+06	231064	224977	192928	192866	95575	77616	19968	18984	1799	1614
		4.70+-0.01	97.37+-0.03	85.75+-0.07	99.97+-0.00	49.56+-0.11	81.21+-0.13	25.73+-0.16	95.07+-0.15	9.48+-0.21	89.72+-0.72
PHX-PHX	4.9187e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	1.49939e+07	478239	454056	385648	384996	188869	162823	43678	41545	5132	4463
		3.19+-0.00	94.94+-0.03	84.93+-0.05	99.83+-0.01	49.06+-0.08	86.21+-0.08	26.83+-0.11	95.12+-0.10	12.35+-0.16	86.96+-0.47
TCE-CMUP	5.04633e+06	39992	36733	31441	30759	23704	12132	6103	5859	3951	3433
		0.79+-0.00	91.85+-0.14	85.59+-0.18	97.83+-0.08	77.06+-0.24	51.18+-0.32	50.30+-0.45	96.00+-0.25	67.43+-0.61	86.89+-0.54
TCE-CMU	5.04633e+06	7640	7057	6213	6131	4775	2413	1243	1211	730	642
		0.15+-0.00	92.37+-0.30	88.04+-0.39	98.68+-0.14	77.88+-0.53	50.53+-0.72	51.51+-1.02	97.43+-0.45	60.28+-1.41	87.95+-1.21
TCE-CMP	5.04633e+06	9576	8781	7737	7606	5871	2976	1565	1509	939	785
		0.19+-0.00	91.70+-0.28	88.11+-0.35	98.31+-0.15	77.19+-0.48	50.69+-0.65	52.59+-0.92	96.42+-0.47	62.23+-1.25	83.60+-1.21
TCE-CMX	4.78905e+06	24145	22566	19382	19103	14873	7607	3927	3787	2213	1918
		0.50+-0.00	93.46+-0.16	85.89+-0.23	98.56+-0.09	77.86+-0.30	51.15+-0.41	51.62+-0.57	96.43+-0.30	58.44+-0.80	86.67+-0.72
TCE-CMIO	5.04633e+06	8002	7377	5996	5937	4548	2336	1176	1132	665	545
		0.16+-0.00	92.19+-0.30	81.28+-0.45	99.02+-0.13	76.60+-0.55	51.36+-0.74	50.34+-1.03	96.26+-0.55	58.75+-1.46	81.95+-1.49
PHX-CMUP	4.81079e+06	17908	17557	16073	16072	12611	6312	3248	3147	1208	1109
		0.37+-0.00	98.04+-0.10	91.55+-0.21	99.99+-0.01	78.47+-0.32	50.05+-0.45	51.46+-0.63	96.89+-0.30	38.39+-0.87	91.80+-0.79
PHX-CMU	4.81079e+06	3859	3790	3484	3481	2773	1380	695	676	244	215
		0.08+-0.00	98.21+-0.21	91.93+-0.44	99.91+-0.05	79.66+-0.68	49.77+-0.95	50.36+-1.35	97.27+-0.62	36.09+-1.85	88.11+-2.07
PHX-CMP	4.81079e+06	5125	5034	4624	4623	3641	1852	916	887	316	285
		0.11+-0.00	98.22+-0.18	91.86+-0.39	99.98+-0.02	78.76+-0.60	50.87+-0.83	49.46+-1.16	96.83+-0.58	35.63+-1.61	90.19+-1.67
PHX-CMX	4.59158e+06	10078	9877	9050	8993	7093	3591	1804	1737	546	475
		0.22+-0.00	98.01+-0.14	91.63+-0.28	99.37+-0.08	78.87+-0.43	50.63+-0.59	50.24+-0.83	96.29+-0.45	31.43+-1.11	87.00+-1.44
PHX-CMIO	4.81079e+06	3975	3893	3157	3151	2415	1206	599	576	196	168
		0.08+-0.00	97.94+-0.23	81.09+-0.63	99.81+-0.08	76.64+-0.75	49.94+-1.02	49.67+-1.44	96.16+-0.79	34.03+-1.97	85.71+-2.50
e mu Subtotal	4.88091e+07	130300	122665	107157	105856	82304	41805	21276	20521	11008	9575
		0.27+-0.00	94.14+-0.07	87.36+-0.09	98.79+-0.03	77.75+-0.13	50.79+-0.17	50.89+-0.24	96.45+-0.13	53.64+-0.35	86.98+-0.32
CMUP-CMUP	5.1358e+06	81053	78100	69507	69197	36227	32085	8653	8283	1693	1398
		1.58+-0.01	96.36+-0.07	89.00+-0.11	99.55+-0.03	52.35+-0.19	88.57+-0.17	26.97+-0.25	95.72+-0.22	20.44+-0.44	82.58+-0.92
CMUP-CMU	5.1358e+06	35236	34054	30501	30425	15681	13955	3873	3731	688	589
		0.69+-0.00	96.65+-0.10	89.57+-0.17	99.75+-0.03	51.54+-0.29	88.99+-0.25	27.75+-0.38	96.33+-0.30	18.44+-0.63	85.61+-1.34
CMUP-CMP	5.1358e+06	44683	43037	38529	38392	19971	17903	4773	4566	823	667
		0.87+-0.00	96.32+-0.09	89.53+-0.15	99.64+-0.03	52.02+-0.25	89.64+-0.22	26.66+-0.33	95.66+-0.29	18.02+-0.57	81.04+-1.37
CMUP-CMX	4.8024e+06	98019	94576	83613	83429	43126	38053	10906	10433	2259	1930
		2.04+-0.01	96.49+-0.06	88.41+-0.10	99.78+-0.02	51.69+-0.17	88.24+-0.16	28.66+-0.23	95.66+-0.20	21.65+-0.40	85.44+-0.74
CMUP-CMIO	5.1358e+06	32381	31187	27541	27473	14301	12820	3615	3462	624	529
		0.63+-0.00	96.31+-0.10	88.31+-0.18	99.75+-0.03	52.05+-0.30	89.64+-0.25	28.20+-0.40	95.77+-0.33	18.02+-0.65	84.78+-1.44
CMX-CMX	4.8024e+06	30553	29406	25723	25645	13428	11850	3295	3161	511	430
		0.64+-0.00	96.25+-0.11	87.48+-0.19	99.70+-0.03	52.36+-0.31	88.25+-0.28	27.81+-0.41	95.93+-0.34	16.17+-0.65	84.15+-1.62
CMX-CMU	4.8024e+06	17446	16802	14928	14895	7855	7020	1899	1820	330	276
		0.36+-0.00	96.31+-0.14	88.85+-0.24	99.78+-0.04	52.74+-0.41	89.37+-0.35	27.05+-0.53	95.84+-0.46	18.13+-0.90	83.64+-2.04
CMX-CMP	4.8024e+06	22445	21725	19367	19340	9931	8833	2470	2380	429	362
		0.47+-0.00	96.79+-0.12	89.15+-0.21	99.86+-0.03	51.35+-0.36	88.94+-0.31	27.96+-0.48	96.36+-0.38	18.03+-0.79	84.38+-1.75
CMX-CMIO	4.8024e+06	15510	14974	13164	13129	6786	6024	1742	1675	273	237
		0.32+-0.00	96.54+-0.15	87.91+-0.27	99.73+-0.04	51.69+-0.44	88.77+-0.38	28.92+-0.58	96.15+-0.46	16.30+-0.90	86.81+-2.05
mu mu Subtotal	4.45552e+07	377326	363861	322873	321925	167306	148543	41226	39511	7630	6418
		0.85+-0.00	96.43+-0.03	88.74+-0.05	99.71+-0.01	51.97+-0.09	88.79+-0.08	27.75+-0.12	95.84+-0.10	19.31+-0.20	84.12+-0.42
Total	5.29075e+06	985865	940582	815678	812777	438479	353171	106180	101577	23770	20456
		18.63+-0.02	95.41+-0.02	86.72+-0.03	99.64+-0.01	53.95+-0.06	80.54+-0.06	30.06+-0.08	95.66+-0.06	23.40+-0.13	86.06+-0.22
0d Total	1.69196e+06	316077	302172	264751	263804	142397	114647	34753	33198	8008	6913
		18.68+-0.03	95.60+-0.04	87.62+-0.06	99.64+-0.01	53.98+-0.10	80.51+-0.10	30.31+-0.14	95.53+-0.11	24.12+-0.23	86.33+-0.38
0h Total	2.22397e+06	402338	383699	331866	330711	178106	143865	43116	41241	9532	8189
		18.09+-0.03	95.37+-0.03	86.49+-0.06	99.65+-0.01	53.86+-0.09	80.77+-0.09	29.97+-0.12	95.65+-0.10	23.11+-0.21	85.91+-0.36
0i Total	1.37855e+06	266574	253871	218335	217540	117605	94370	28230	27063	6209	5336
		19.34+-0.03	95.23+-0.04	86.00+-0.07	99.64+-0.01	54.06+-0.11	80.24+-0.12	29.91+-0.15	95.87+-0.12	22.94+-0.26	85.94+-0.44
0h0i Total	3.60252e+06	669644	638276	550817	548864	296025	238487	71423	68375	15762	13543
		18.59+-0.02	95.32+-0.03	86.30+-0.04	99.65+-0.01	53.93+-0.07	80.56+-0.07	29.95+-0.09	95.73+-0.08	23.05+-0.16	85.92+-0.28

Table 100: fake acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 160$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	1.02807e+08	33354 0.03+-0.00	19682 59.01+-0.27	13892 70.58+-0.32	13816 99.45+-0.06	13293 96.21+-0.16	13196 99.27+-0.07	49 0.37+-0.05	32 65.31+-6.80	20 62.50+-8.56	20 100.00+-0.00
TCE-PHX	9.54094e+07	11062 0.01+-0.00	9765 88.28+-0.31	6555 67.13+-0.48	6553 99.97+-0.02	6375 97.28+-0.20	5554 87.12+-0.42	10 0.18+-0.06	7 70.00+-14.49	3 42.86+-18.70	3 100.00+-0.00
PHX-PHX	9.54094e+07	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
e e Subtotal	2.93626e+08	44416 0.02+-0.00	29447 66.30+-0.22	20447 69.44+-0.27	20369 99.62+-0.04	19668 96.56+-0.13	18750 95.33+-0.15	59 0.31+-0.04	39 66.10+-6.16	23 58.97+-7.88	23 100.00+-0.00
TCE-CMUP	1.00529e+08	4669 0.00+-0.00	1443 30.91+-0.68	589 40.82+-1.29	304 51.61+-2.06	277 91.12+-1.63	254 91.70+-1.66	23 9.06+-1.80	19 82.61+-7.90	14 73.68+-10.10	12 85.71+-9.35
TCE-CMU	1.00529e+08	639 0.00+-0.00	129 20.19+-1.59	78 60.47+-4.30	33 42.31+-5.59	27 81.82+-6.71	26 96.30+-3.63	2 7.69+-5.23	2 100.00+-0.00	2 100.00+-0.00	2 100.00+-0.00
TCE-CMP	1.00529e+08	1001 0.00+-0.00	162 16.18+-1.16	74 45.68+-3.91	56 75.68+-4.99	50 89.29+-4.13	50 100.00+-0.00	1 2.00+-1.98	1 100.00+-0.00	1 100.00+-0.00	1 100.00+-0.00
TCE-CMX	9.47586e+07	3355 0.00+-0.00	887 26.44+-0.76	350 39.46+-1.64	170 48.57+-2.67	160 94.12+-1.80	146 91.25+-2.23	10 6.85+-2.09	6 60.00+-15.49	2 33.33+-19.25	2 100.00+-0.00
TCE-CMIO	1.00529e+08	35232 0.04+-0.00	17472 49.59+-0.27	14063 80.49+-0.30	680 4.84+-0.18	573 84.26+-1.40	548 95.64+-0.85	12 2.19+-0.63	11 91.67+-7.98	4 36.36+-14.50	4 100.00+-0.00
PHX-CMUP	9.32216e+07	160 0.00+-0.00	108 67.50+-3.70	21 19.44+-3.81	21 100.00+-0.00	17 80.95+-8.57	12 70.59+-11.05	1 8.33+-7.98	1 100.00+-0.00	1 100.00+-0.00	1 100.00+-0.00
PHX-CMU	9.32216e+07	7 0.00+-0.00	5 71.43+-17.07	3 60.00+-21.91	3 100.00+-0.00	3 100.00+-0.00	2 66.67+-27.22	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
PHX-CMP	9.32216e+07	34 0.00+-0.00	26 76.47+-7.27	10 38.46+-9.54	10 100.00+-0.00	9 90.00+-9.49	8 88.89+-10.48	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
PHX-CMX	8.85399e+07	40 0.00+-0.00	26 65.00+-7.54	7 26.92+-8.70	7 100.00+-0.00	7 100.00+-0.00	4 57.14+-18.70	3 75.00+-21.65	3 100.00+-0.00	1 33.33+-27.22	1 100.00+-0.00
PHX-CMIO	9.32216e+07	642 0.00+-0.00	564 87.85+-1.29	302 53.55+-2.10	296 98.01+-0.80	264 89.19+-1.80	205 77.65+-2.56	9 4.39+-1.43	9 100.00+-0.00	2 22.22+-13.86	0 0.00+-0.00
e mu Subtotal	9.58301e+08	45779 0.00+-0.00	20822 45.48+-0.23	15497 74.43+-0.30	1580 10.20+-0.24	1387 87.78+-0.82	1255 90.48+-0.79	61 4.86+-0.61	52 85.25+-4.54	27 51.92+-6.93	23 85.19+-6.84
CMUP-CMUP	1.0418e+08	2149 0.00+-0.00	1712 79.66+-0.87	1489 86.97+-0.81	1475 99.06+-0.25	1415 95.93+-0.51	1407 99.43+-0.20	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMUP-CMU	1.0418e+08	645 0.00+-0.00	591 91.63+-1.09	526 89.00+-1.29	525 99.81+-0.19	499 95.05+-0.95	499 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMUP-CMP	1.0418e+08	799 0.00+-0.00	693 86.73+-1.20	615 88.74+-1.20	614 99.84+-0.16	589 95.93+-0.80	589 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMUP-CMX	9.68211e+07	1672 0.00+-0.00	1484 88.76+-0.77	1307 88.07+-0.84	1301 99.54+-0.19	1247 95.85+-0.55	1245 99.84+-0.11	1 0.08+-0.08	1 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0
CMUP-CMIO	1.0418e+08	1126 0.00+-0.00	834 74.07+-1.31	666 79.86+-1.39	665 99.85+-0.15	628 94.44+-0.89	617 98.25+-0.52	5 0.81+-0.36	5 100.00+-0.00	3 60.00+-21.91	2 66.67+-27.22
CMX-CMX	9.68211e+07	595 0.00+-0.00	387 65.04+-1.95	324 83.72+-1.88	323 99.69+-0.31	307 95.05+-1.21	306 99.67+-0.33	1 0.33+-0.33	1 100.00+-0.00	1 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00
CMX-CMU	9.68211e+07	238 0.00+-0.00	216 90.76+-1.88	188 87.04+-2.29	188 100.00+-0.00	177 94.15+-1.71	176 99.44+-0.56	1 0.57+-0.57	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0
CMX-CMP	9.68211e+07	295 0.00+-0.00	275 93.22+-1.46	242 88.00+-1.96	242 100.00+-0.00	228 94.21+-1.50	228 100.00+-0.00	1 0.44+-0.44	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0
CMX-CMIO	9.68211e+07	477 0.00+-0.00	347 72.75+-2.04	262 75.50+-2.31	259 98.85+-0.66	246 94.98+-1.36	241 97.97+-0.90	3 1.24+-0.71	3 100.00+-0.00	1 33.33+-27.22	1 100.00+-0.00
mu mu Subtotal	9.00825e+08	7996 0.00+-0.00	6539 81.78+-0.43	5619 85.93+-0.43	5592 99.52+-0.09	5336 95.42+-0.28	5308 99.48+-0.10	12 0.23+-0.07	10 83.33+-10.76	5 50.00+-15.81	3 60.00+-21.91
Total	1.24346e+08	98191 0.08+-0.00	56808 57.85+-0.16	41563 73.16+-0.19	27541 66.26+-0.23	26391 95.82+-0.12	25313 95.92+-0.12	132 0.52+-0.05	101 76.52+-3.69	55 54.46+-4.96	49 89.09+-4.20
0d Total	5.34336e+07	39952 0.07+-0.00	23432 58.65+-0.25	17701 75.54+-0.28	9875 55.79+-0.37	9467 95.87+-0.20	9070 95.81+-0.21	45 0.50+-0.07	32 71.11+-6.76	15 46.88+-8.82	13 86.67+-8.78
0h Total	4.41889e+07	33788 0.08+-0.00	19464 57.61+-0.27	13924 71.54+-0.32	10820 77.71+-0.35	10346 95.62+-0.20	9935 96.03+-0.19	52 0.52+-0.07	39 75.00+-6.00	21 53.85+-7.98	18 85.71+-7.64
0i Total	2.67903e+07	24356 0.09+-0.00	13865 56.93+-0.32	9910 71.47+-0.38	6825 68.87+-0.47	6558 96.09+-0.23	6289 95.90+-0.24	35 0.56+-0.09	30 85.71+-5.91	19 63.33+-8.80	18 94.74+-5.12
0h0i Total	7.09792e+07	58207 0.08+-0.00	33358 57.31+-0.21	23851 71.50+-0.25	17658 74.03+-0.28	16916 95.80+-0.15	16236 95.98+-0.15	87 0.54+-0.06	69 79.31+-4.34	40 57.97+-5.94	36 90.00+-4.74

Table 101: higgsww acceptances, assuming $M_H^{SM} = 160$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	2.26014e+06	48156	40179	33902	32392	28066	28059	22468	22225	21678	20514
		2.13+-0.01	83.44+-0.17	84.38+-0.18	95.55+-0.11	86.64+-0.19	99.98+-0.01	80.07+-0.24	98.92+-0.07	97.54+-0.10	94.63+-0.15
TCE-PHX	2.15745e+06	16938	16278	14178	14000	12377	11300	8982	8884	8403	8257
		0.79+-0.01	96.10+-0.15	87.10+-0.26	98.74+-0.09	88.41+-0.27	91.30+-0.25	79.49+-0.38	98.91+-0.11	94.59+-0.24	98.26+-0.14
PHX-PHX	2.15745e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	6.57504e+06	65094	56457	48080	46392	40443	39359	31450	31109	30081	28771
		0.99+-0.00	86.73+-0.13	85.16+-0.15	96.49+-0.08	87.18+-0.16	97.32+-0.08	79.91+-0.20	98.92+-0.06	96.70+-0.10	95.65+-0.12
TCE-CMUP	2.20345e+06	60111	51139	44530	42403	36677	36669	29196	28868	28174	26863
		2.73+-0.01	85.07+-0.15	87.08+-0.15	95.22+-0.10	86.50+-0.17	99.98+-0.01	79.62+-0.21	98.88+-0.06	97.60+-0.09	95.35+-0.13
TCE-CMU	2.20345e+06	11306	9555	8458	8123	7057	7057	5691	5621	5464	5200
		0.51+-0.00	84.51+-0.34	88.52+-0.33	96.04+-0.21	86.88+-0.37	100.00+-0.00	80.64+-0.47	98.77+-0.15	97.21+-0.22	95.17+-0.29
TCE-CMP	2.20345e+06	15274	12952	11511	11037	9520	9518	7873	7781	7584	7207
		0.69+-0.01	84.80+-0.29	88.87+-0.28	95.88+-0.19	86.26+-0.33	99.98+-0.01	82.72+-0.39	98.83+-0.12	97.47+-0.18	95.03+-0.25
TCE-CMX	2.07783e+06	26950	23182	19988	19160	16697	16692	13154	13010	12642	12186
		1.30+-0.01	86.02+-0.21	86.22+-0.23	95.86+-0.14	87.15+-0.24	99.97+-0.01	78.80+-0.32	98.91+-0.09	97.17+-0.15	96.39+-0.17
TCE-CMIO	2.20345e+06	11608	9834	8525	8190	7137	7135	5706	5631	5472	5258
		0.53+-0.00	84.72+-0.33	86.69+-0.34	96.07+-0.21	87.14+-0.37	99.97+-0.02	79.97+-0.47	98.69+-0.15	97.18+-0.22	96.09+-0.26
PHX-CMUP	2.10186e+06	7718	7513	6879	6876	6155	5655	4561	4495	4207	4189
		0.37+-0.00	97.34+-0.18	91.56+-0.32	99.96+-0.03	89.51+-0.37	91.88+-0.35	80.65+-0.53	98.55+-0.18	93.59+-0.37	99.57+-0.10
PHX-CMU	2.10186e+06	2179	2111	1961	1958	1724	1579	1299	1281	1204	1186
		0.10+-0.00	96.88+-0.37	92.89+-0.56	99.85+-0.09	88.05+-0.73	91.59+-0.67	82.27+-0.96	98.61+-0.32	93.99+-0.66	98.50+-0.35
PHX-CMP	2.10186e+06	2164	2097	1926	1924	1714	1566	1267	1248	1159	1158
		0.10+-0.00	96.90+-0.37	91.85+-0.60	99.90+-0.07	89.09+-0.71	91.37+-0.68	80.91+-0.99	98.50+-0.34	92.87+-0.73	99.91+-0.09
PHX-CMX	1.98581e+06	6749	6534	5949	5806	5116	4632	3639	3582	3452	3366
		0.34+-0.00	96.81+-0.21	91.05+-0.35	97.60+-0.20	88.12+-0.42	90.54+-0.41	78.56+-0.60	98.43+-0.21	96.37+-0.31	97.51+-0.27
PHX-CMIO	2.10186e+06	2854	2785	2517	2471	2174	1989	1579	1552	1471	1450
		0.14+-0.00	97.58+-0.29	90.38+-0.56	98.17+-0.27	87.98+-0.65	91.49+-0.60	79.39+-0.91	98.29+-0.33	94.78+-0.56	98.57+-0.31
e mu Subtotal	2.12849e+07	146913	127702	112244	107948	93971	92492	73965	73069	70829	68063
		0.69+-0.00	86.92+-0.09	87.90+-0.09	96.17+-0.06	87.05+-0.10	98.43+-0.04	79.97+-0.13	98.79+-0.04	96.93+-0.06	96.09+-0.07
CMUP-CMUP	2.26812e+06	20041	16587	14988	14088	12086	12086	9518	9399	9179	8804
		0.88+-0.01	82.77+-0.27	90.36+-0.23	94.00+-0.19	85.79+-0.29	100.00+-0.00	78.75+-0.37	98.75+-0.11	97.66+-0.16	95.91+-0.21
CMUP-CMU	2.26812e+06	7313	6418	5806	5592	4823	4822	3829	3788	3691	3578
		0.32+-0.00	87.76+-0.38	90.46+-0.37	96.31+-0.25	86.25+-0.46	99.98+-0.02	79.41+-0.58	98.93+-0.17	97.44+-0.26	96.94+-0.28
CMUP-CMP	2.26812e+06	11150	9192	8408	7958	6844	6844	5496	5427	5316	5083
		0.49+-0.00	82.44+-0.36	91.47+-0.29	94.65+-0.25	86.00+-0.39	100.00+-0.00	80.30+-0.48	98.74+-0.15	97.95+-0.19	95.62+-0.28
CMUP-CMX	2.10552e+06	16705	15563	13947	13484	11740	11740	9266	9145	8926	8755
		0.79+-0.01	93.16+-0.20	89.62+-0.24	96.68+-0.15	87.07+-0.29	100.00+-0.00	78.93+-0.38	98.69+-0.12	97.61+-0.16	98.08+-0.15
CMUP-CMIO	2.26812e+06	7553	6844	6102	5878	5111	5111	4094	4039	3936	3832
		0.33+-0.00	90.61+-0.34	89.16+-0.38	96.33+-0.24	86.95+-0.44	100.00+-0.00	80.10+-0.56	98.66+-0.18	97.45+-0.25	97.36+-0.26
CMX-CMX	2.10552e+06	4530	3422	2985	2805	2457	2457	1824	1793	1736	1682
		0.22+-0.00	75.54+-0.64	87.23+-0.57	93.97+-0.44	87.59+-0.62	100.00+-0.00	74.24+-0.88	98.30+-0.30	96.82+-0.41	96.89+-0.42
CMX-CMU	2.10552e+06	2652	2230	2019	1898	1662	1662	1305	1288	1259	1206
		0.13+-0.00	84.09+-0.71	90.54+-0.62	94.01+-0.53	87.57+-0.76	100.00+-0.00	78.52+-1.01	98.70+-0.31	97.75+-0.41	95.79+-0.57
CMX-CMP	2.10552e+06	3584	3365	3058	3002	2565	2565	2121	2098	2046	2005
		0.17+-0.00	93.89+-0.40	90.88+-0.50	98.17+-0.24	85.44+-0.64	100.00+-0.00	82.69+-0.75	98.92+-0.22	97.52+-0.34	98.00+-0.31
CMX-CMIO	2.10552e+06	2682	2269	2023	1930	1700	1700	1317	1300	1249	1194
		0.13+-0.00	84.60+-0.70	89.16+-0.65	95.40+-0.47	88.08+-0.74	100.00+-0.00	77.47+-1.01	98.71+-0.31	96.08+-0.54	95.60+-0.58
mu mu Subtotal	1.96001e+07	76210	65890	59336	56635	48988	48987	38770	38277	37338	36139
		0.39+-0.00	86.46+-0.12	90.05+-0.12	95.45+-0.09	86.50+-0.14	100.00+-0.00	79.14+-0.18	98.73+-0.06	97.55+-0.08	96.79+-0.09
Total	2.39692e+06	288217	250049	219660	210975	183402	180838	144185	142455	138248	132973
		12.02+-0.02	86.76+-0.06	87.85+-0.07	96.05+-0.04	86.93+-0.07	98.60+-0.03	79.73+-0.09	98.80+-0.03	97.05+-0.04	96.18+-0.05
0d Total	1.34496e+06	161284	141063	125594	120572	105934	104466	83404	82500	80100	77286
		11.99+-0.03	87.46+-0.08	89.03+-0.08	96.00+-0.06	87.86+-0.09	98.61+-0.04	79.84+-0.12	98.92+-0.04	97.09+-0.06	96.49+-0.07
0h Total	1.05196e+06	126706	108780	93890	90238	77328	76236	60668	59843	58040	55583
		12.04+-0.03	85.85+-0.10	86.31+-0.10	96.11+-0.06	85.69+-0.12	98.59+-0.04	79.58+-0.15	98.64+-0.05	96.99+-0.07	95.77+-0.08
0i Total	1779	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
0h0i Total	1.05374e+06	126933	108986	94066	90403	77468	76372	60781	59955	58148	55687
		12.05+-0.03	85.86+-0.10	86.31+-0.10	96.11+-0.06	85.69+-0.12	98.59+-0.04	79.59+-0.15	98.64+-0.05	96.99+-0.07	95.77+-0.08

Table 102: data acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 160$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	1.02807e+08	26435	22392	19264	19110	18450	18426	17	15	7	5
		0.03+-0.00	84.71+-0.22	86.03+-0.23	99.20+-0.06	96.55+-0.13	99.87+-0.03	0.09+-0.02	88.24+-7.81	46.67+-12.88	71.43+-17.07
TCE-PHX	9.54094e+07	25810	24933	22169	22163	21614	19195	14	13	8	8
		0.03+-0.00	96.60+-0.11	88.91+-0.20	99.97+-0.01	97.52+-0.10	88.81+-0.21	0.07+-0.02	92.86+-6.88	61.54+-13.49	100.00+-0.00
PHX-PHX	9.54094e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	2.93626e+08	52245	47325	41433	41273	40064	37621	31	28	15	13
		0.02+-0.00	90.58+-0.13	87.55+-0.15	99.61+-0.03	97.07+-0.08	93.90+-0.12	0.08+-0.01	90.32+-5.31	53.57+-9.42	86.67+-8.78
TCE-CMUP	1.00529e+08	1060	353	198	196	173	169	13	13	7	6
		0.00+-0.00	33.30+-1.45	56.09+-2.64	98.99+-0.71	88.27+-2.30	97.69+-1.14	7.69+-2.05	100.00+-0.00	53.85+-13.83	85.71+-13.23
TCE-CMU	1.00529e+08	170	49	22	22	20	20	2	2	2	2
		0.00+-0.00	28.82+-3.47	44.90+-7.11	100.00+-0.00	90.91+-6.13	100.00+-0.00	10.00+-6.71	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00
TCE-CMP	1.00529e+08	288	74	36	36	31	31	3	3	2	2
		0.00+-0.00	25.69+-2.57	48.65+-5.81	100.00+-0.00	86.11+-5.76	100.00+-0.00	9.68+-5.31	100.00+-0.00	66.67+-27.22	100.00+-0.00
TCE-CMX	9.47586e+07	777	232	128	127	117	111	11	11	6	6
		0.00+-0.00	29.86+-1.64	55.17+-3.27	99.22+-0.78	92.13+-2.39	94.87+-2.04	9.91+-2.84	100.00+-0.00	54.55+-15.01	100.00+-0.00
TCE-CMIO	1.00529e+08	1605	324	53	50	44	43	6	6	4	4
		0.00+-0.00	20.19+-1.00	16.36+-2.05	94.34+-3.17	88.00+-4.60	97.73+-2.25	13.95+-5.28	100.00+-0.00	66.67+-19.25	100.00+-0.00
PHX-CMUP	9.32216e+07	352	215	85	85	77	53	8	8	4	4
		0.00+-0.00	61.08+-2.60	39.53+-3.33	100.00+-0.00	90.59+-3.17	68.83+-5.28	15.09+-4.92	100.00+-0.00	50.00+-17.68	100.00+-0.00
PHX-CMU	9.32216e+07	99	64	13	13	13	8	0	0	0	0
		0.00+-0.00	64.65+-4.80	20.31+-5.03	100.00+-0.00	100.00+-0.00	61.54+-13.49	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMP	9.32216e+07	153	103	19	19	16	11	2	2	1	1
		0.00+-0.00	67.32+-3.79	18.45+-3.82	100.00+-0.00	84.21+-8.37	68.75+-11.59	18.18+-11.63	100.00+-0.00	50.00+-35.36	100.00+-0.00
PHX-CMX	8.85399e+07	291	201	69	67	64	41	2	2	1	1
		0.00+-0.00	69.07+-2.71	34.33+-3.35	97.10+-2.02	95.52+-2.53	64.06+-6.00	4.88+-3.36	100.00+-0.00	50.00+-35.36	100.00+-0.00
PHX-CMIO	9.32216e+07	634	407	36	36	33	26	0	0	0	0
		0.00+-0.00	64.20+-1.90	8.85+-1.41	100.00+-0.00	91.67+-4.61	78.79+-7.12	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
e mu Subtotal	9.58301e+08	5429	2022	659	651	588	513	47	47	27	26
		0.00+-0.00	37.24+-0.66	32.59+-1.04	98.79+-0.43	90.32+-1.16	87.24+-1.38	9.16+-1.27	100.00+-0.00	57.45+-7.21	96.30+-3.63
CMUP-CMUP	1.0418e+08	7434	6209	5648	5592	5419	5418	7	6	5	4
		0.01+-0.00	83.52+-0.43	90.96+-0.36	99.01+-0.13	96.91+-0.23	99.98+-0.02	0.13+-0.05	85.71+-13.23	83.33+-15.21	80.00+-17.89
CMUP-CMU	1.0418e+08	2695	2497	2299	2286	2213	2213	5	4	1	1
		0.00+-0.00	92.65+-0.50	92.07+-0.54	99.43+-0.16	96.81+-0.37	100.00+-0.00	0.23+-0.10	80.00+-17.89	25.00+-21.65	100.00+-0.00
CMUP-CMP	1.0418e+08	3601	3219	2943	2920	2813	2812	5	4	3	1
		0.00+-0.00	89.39+-0.51	91.43+-0.49	99.22+-0.16	96.34+-0.35	99.96+-0.04	0.18+-0.08	80.00+-17.89	75.00+-21.65	33.33+-27.22
CMUP-CMX	9.68211e+07	8892	8346	7683	7644	7425	7424	7	7	3	2
		0.01+-0.00	93.86+-0.25	92.06+-0.30	99.49+-0.08	97.14+-0.19	99.99+-0.01	0.09+-0.04	100.00+-0.00	42.86+-18.70	66.67+-27.22
CMUP-CMIO	1.0418e+08	3168	2794	2514	2503	2414	2414	2	1	0	0
		0.00+-0.00	88.19+-0.57	89.98+-0.57	99.56+-0.13	96.44+-0.37	100.00+-0.00	0.08+-0.06	50.00+-35.36	0.00+-0.00	0+-0
CMX-CMX	9.68211e+07	4058	3023	2726	2716	2627	2626	0	0	0	0
		0.00+-0.00	74.49+-0.68	90.18+-0.54	99.63+-0.12	96.72+-0.34	99.96+-0.04	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMU	9.68211e+07	1570	1462	1337	1330	1295	1295	1	1	0	0
		0.00+-0.00	93.12+-0.64	91.45+-0.73	99.48+-0.20	97.37+-0.44	100.00+-0.00	0.08+-0.08	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
CMX-CMP	9.68211e+07	1860	1763	1634	1628	1577	1576	3	3	0	0
		0.00+-0.00	94.78+-0.52	92.68+-0.62	99.63+-0.15	96.87+-0.43	99.94+-0.06	0.19+-0.11	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
CMX-CMIO	9.68211e+07	1670	1412	1249	1245	1195	1195	3	3	3	2
		0.00+-0.00	84.55+-0.88	88.46+-0.85	99.68+-0.16	95.98+-0.56	100.00+-0.00	0.25+-0.14	100.00+-0.00	100.00+-0.00	66.67+-27.22
mu mu Subtotal	9.00825e+08	34948	30725	28033	27864	26978	26973	33	29	15	10
		0.00+-0.00	87.92+-0.17	91.24+-0.16	99.40+-0.05	96.82+-0.11	99.98+-0.01	0.12+-0.02	87.88+-5.68	51.72+-9.28	66.67+-12.17
Total	1.24346e+08	92622	80072	70125	69788	67630	65107	111	104	57	49
		0.07+-0.00	86.45+-0.11	87.58+-0.12	99.52+-0.03	96.91+-0.07	96.27+-0.07	0.17+-0.02	93.69+-2.31	54.81+-4.88	85.96+-4.60
0d Total	5.34336e+07	31708	27561	24486	24342	23608	22697	36	33	20	16
		0.06+-0.00	86.92+-0.19	88.84+-0.19	99.41+-0.05	96.98+-0.11	96.14+-0.13	0.16+-0.03	91.67+-4.61	60.61+-8.51	80.00+-8.94
0h Total	4.41889e+07	36566	31595	27543	27433	26548	25636	46	44	26	22
		0.08+-0.00	86.41+-0.18	87.18+-0.19	99.60+-0.04	96.77+-0.11	96.56+-0.11	0.18+-0.03	95.65+-3.01	59.09+-7.41	84.62+-7.08
0i Total	2.67903e+07	24237	20821	18014	17931	17400	16707	29	27	11	11
		0.09+-0.00	85.91+-0.22	86.52+-0.24	99.54+-0.05	97.04+-0.13	96.02+-0.15	0.17+-0.03	93.10+-4.71	40.74+-9.46	100.00+-0.00
0h0i Total	7.09792e+07	60873	52478	45611	45418	43996	42389	75	71	37	33
		0.09+-0.00	86.21+-0.14	86.91+-0.15	99.58+-0.03	96.87+-0.08	96.35+-0.09	0.18+-0.02	94.67+-2.59	52.11+-5.93	89.19+-5.10

Table 103: Ztautau acceptances, assuming $M_H^{SM} = 160$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	1.57601e+07	7059	6224	4972	4967	4801	4787	49	11	3	2
		0.04+-0.00	88.17+-0.38	79.88+-0.51	99.90+-0.04	96.66+-0.26	99.71+-0.08	1.02+-0.15	22.45+-5.96	27.27+-13.43	66.67+-27.22
TCE-PHX	1.50219e+07	4821	4614	3669	3668	3536	3048	23	10	4	4
		0.03+-0.00	95.71+-0.29	79.52+-0.59	99.97+-0.03	96.40+-0.31	86.20+-0.58	0.75+-0.16	43.48+-10.34	40.00+-15.49	100.00+-0.00
PHX-PHX	1.50219e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	4.58038e+07	11880	10838	8641	8635	8337	7835	72	21	7	6
		0.03+-0.00	91.23+-0.26	79.73+-0.39	99.93+-0.03	96.55+-0.20	93.98+-0.26	0.92+-0.11	29.17+-5.36	33.33+-10.29	85.71+-13.23
TCE-CMUP	1.54647e+07	7904	7157	5876	5875	5701	5696	69	26	13	13
		0.05+-0.00	90.55+-0.33	82.10+-0.45	99.98+-0.02	97.04+-0.22	99.91+-0.04	1.21+-0.14	37.68+-5.83	50.00+-9.81	100.00+-0.00
TCE-CMU	1.54647e+07	1217	1098	918	917	894	894	10	1	0	0
		0.01+-0.00	90.22+-0.85	83.61+-1.12	99.89+-0.11	97.49+-0.52	100.00+-0.00	1.12+-0.35	10.00+-9.49	0.00+-0.00	0+-0
TCE-CMP	1.54647e+07	1517	1380	1169	1169	1129	1128	4	3	2	2
		0.01+-0.00	90.97+-0.74	84.71+-0.97	100.00+-0.00	96.58+-0.53	99.91+-0.09	0.35+-0.18	75.00+-21.65	66.67+-27.22	100.00+-0.00
TCE-CMX	1.47019e+07	4645	4280	3477	3477	3373	3372	31	10	8	7
		0.03+-0.00	92.14+-0.39	81.24+-0.60	100.00+-0.00	97.01+-0.29	99.97+-0.03	0.92+-0.16	32.26+-8.40	80.00+-12.65	87.50+-11.69
TCE-CMIO	1.54647e+07	1414	1258	925	925	898	898	9	2	1	1
		0.01+-0.00	88.97+-0.83	73.53+-1.24	100.00+-0.00	97.08+-0.55	100.00+-0.00	1.00+-0.33	22.22+-13.86	50.00+-35.36	100.00+-0.00
PHX-CMUP	1.47309e+07	2380	2269	1912	1912	1856	1595	9	3	2	2
		0.02+-0.00	95.34+-0.43	84.27+-0.76	100.00+-0.00	97.07+-0.39	85.94+-0.81	0.56+-0.19	33.33+-15.71	66.67+-27.22	100.00+-0.00
PHX-CMU	1.47309e+07	636	613	522	522	512	444	2	0	0	0
		0.00+-0.00	96.38+-0.74	85.15+-1.44	100.00+-0.00	98.08+-0.60	86.72+-1.50	0.45+-0.32	0.00+-0.00	0+-0	0+-0
PHX-CMP	1.47309e+07	673	639	540	540	522	457	1	1	1	1
		0.00+-0.00	94.95+-0.84	84.51+-1.43	100.00+-0.00	96.67+-0.77	87.55+-1.45	0.22+-0.22	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00
PHX-CMX	1.41458e+07	1847	1768	1542	1541	1499	1312	1	0	0	0
		0.01+-0.00	95.72+-0.47	87.22+-0.79	99.94+-0.06	97.27+-0.41	87.53+-0.85	0.08+-0.08	0.00+-0.00	0+-0	0+-0
PHX-CMIO	1.47309e+07	797	766	561	561	553	471	2	1	0	0
		0.01+-0.00	96.11+-0.68	73.24+-1.60	100.00+-0.00	98.57+-0.50	85.17+-1.51	0.42+-0.30	50.00+-35.36	0.00+-0.00	0+-0
e mu Subtotal	1.4963e+08	23030	21228	17442	17439	16937	16267	138	47	27	26
		0.02+-0.00	92.18+-0.18	82.17+-0.26	99.98+-0.01	97.12+-0.13	96.04+-0.15	0.85+-0.07	34.06+-4.03	57.45+-7.21	96.30+-3.63
CMUP-CMUP	1.5634e+07	2376	2249	1936	1935	1877	1877	22	8	5	4
		0.02+-0.00	94.65+-0.46	86.08+-0.73	99.95+-0.05	97.00+-0.39	100.00+-0.00	1.17+-0.25	36.36+-10.26	62.50+-17.12	80.00+-17.89
CMUP-CMU	1.5634e+07	708	674	578	578	556	556	4	2	2	2
		0.00+-0.00	95.20+-0.80	85.76+-1.35	100.00+-0.00	96.19+-0.80	100.00+-0.00	0.72+-0.36	50.00+-25.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00
CMUP-CMP	1.5634e+07	944	900	777	777	752	752	6	2	1	1
		0.01+-0.00	95.34+-0.69	86.33+-1.14	100.00+-0.00	96.78+-0.63	100.00+-0.00	0.80+-0.32	33.33+-19.25	50.00+-35.36	100.00+-0.00
CMUP-CMX	1.46778e+07	2636	2475	2074	2074	1999	1999	21	9	7	7
		0.02+-0.00	93.89+-0.47	83.80+-0.74	100.00+-0.00	96.38+-0.41	100.00+-0.00	1.05+-0.23	42.86+-10.80	77.78+-13.86	100.00+-0.00
CMUP-CMIO	1.5634e+07	869	803	616	615	596	596	6	2	0	0
		0.01+-0.00	92.41+-0.90	76.71+-1.49	99.84+-0.16	96.91+-0.70	100.00+-0.00	1.01+-0.41	33.33+-19.25	0.00+-0.00	0+-0
CMX-CMX	1.46778e+07	820	769	661	661	643	643	5	3	1	1
		0.01+-0.00	93.78+-0.84	85.96+-1.25	100.00+-0.00	97.28+-0.63	100.00+-0.00	0.78+-0.35	60.00+-21.91	33.33+-27.22	100.00+-0.00
CMX-CMU	1.46778e+07	359	341	300	300	287	287	1	0	0	0
		0.00+-0.00	94.99+-1.15	87.98+-1.76	100.00+-0.00	95.67+-1.18	100.00+-0.00	0.35+-0.35	0.00+-0.00	0+-0	0+-0
CMX-CMP	1.46778e+07	418	383	320	320	310	310	4	2	2	2
		0.00+-0.00	91.63+-1.35	83.55+-1.89	100.00+-0.00	96.88+-0.97	100.00+-0.00	1.29+-0.64	50.00+-25.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00
CMX-CMIO	1.46778e+07	345	315	237	237	232	232	3	1	1	0
		0.00+-0.00	91.30+-1.52	75.24+-2.43	100.00+-0.00	97.89+-0.93	100.00+-0.00	1.29+-0.74	33.33+-27.22	100.00+-0.00	0.00+-0.00
mu mu Subtotal	1.35925e+08	9475	8909	7499	7497	7252	7252	72	29	19	17
		0.01+-0.00	94.03+-0.24	84.17+-0.39	99.97+-0.02	96.73+-0.21	100.00+-0.00	0.99+-0.12	40.28+-5.78	65.52+-8.83	89.47+-7.04
Total	1.6014e+07	44385	40975	33582	33571	32526	31354	282	97	53	49
		0.28+-0.00	92.32+-0.13	81.96+-0.19	99.97+-0.01	96.89+-0.09	96.40+-0.10	0.90+-0.05	34.40+-2.83	54.64+-5.05	92.45+-3.63
0d Total	9.09799e+06	21109	19625	16389	16383	15880	15325	129	41	24	22
		0.23+-0.00	92.97+-0.18	83.51+-0.26	99.96+-0.01	96.93+-0.13	96.51+-0.15	0.84+-0.07	31.78+-4.10	58.54+-7.69	91.67+-5.64
0h Total	4.28056e+06	13953	12809	10335	10332	10011	9649	93	36	19	19
		0.33+-0.00	91.80+-0.23	80.69+-0.35	99.97+-0.02	96.89+-0.17	96.38+-0.19	0.96+-0.10	38.71+-5.05	52.78+-8.32	100.00+-0.00
0i Total	2.6426e+06	9290	8514	6838	6836	6615	6360	60	20	10	8
		0.35+-0.00	91.65+-0.29	80.31+-0.43	99.97+-0.02	96.77+-0.21	96.15+-0.24	0.94+-0.12	33.33+-6.09	50.00+-11.18	80.00+-12.65
0h0i Total	6.92316e+06	23264	21341	17189	17184	16642	16025	153	56	29	27
		0.34+-0.00	91.73+-0.18	80.54+-0.27	99.97+-0.01	96.85+-0.13	96.29+-0.15	0.95+-0.08	36.60+-3.89	51.79+-6.68	93.10+-4.71

Table 104: WW acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 160$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	4.89805e+06	86162	78578	67304	65988	63047	63010	30937	30389	19244	17055
		1.76+-0.01	91.20+-0.10	85.65+-0.13	98.04+-0.05	95.54+-0.08	99.94+-0.01	49.10+-0.20	98.23+-0.07	63.33+-0.28	88.63+-0.23
TCE-PHX	4.622e+06	57965	56791	50674	50565	48608	42893	20635	20308	8615	7932
		1.25+-0.01	97.97+-0.06	89.23+-0.13	99.78+-0.02	96.13+-0.09	88.24+-0.15	48.11+-0.24	98.42+-0.09	42.42+-0.35	92.07+-0.29
PHX-PHX	4.622e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	1.4142e+07	144127	135369	117978	116553	111655	105903	51572	50697	27859	24987
		1.02+-0.00	93.92+-0.06	87.15+-0.09	98.79+-0.03	95.80+-0.06	94.85+-0.07	48.70+-0.15	98.30+-0.06	54.95+-0.22	89.69+-0.18
TCE-CMUP	4.79351e+06	99000	91804	81091	79424	75755	75721	36012	35316	22893	20398
		2.07+-0.01	92.73+-0.08	88.33+-0.11	97.94+-0.05	95.38+-0.07	99.96+-0.01	47.56+-0.18	98.07+-0.07	64.82+-0.25	89.10+-0.21
TCE-CMU	4.79351e+06	18921	17610	15892	15689	14989	14983	7267	7120	4346	3921
		0.39+-0.00	93.07+-0.18	90.24+-0.22	98.72+-0.09	95.54+-0.16	99.96+-0.02	48.50+-0.41	97.98+-0.17	61.04+-0.58	90.22+-0.45
TCE-CMP	4.79351e+06	24698	22906	20706	20396	19439	19431	9351	9200	5719	5073
		0.52+-0.00	92.74+-0.17	90.40+-0.19	98.50+-0.08	95.31+-0.15	99.96+-0.01	48.12+-0.36	98.39+-0.13	62.16+-0.51	88.70+-0.42
TCE-CMX	4.54904e+06	56677	53129	46562	45855	43795	43773	21148	20757	12759	11468
		1.25+-0.01	93.74+-0.10	87.64+-0.14	98.48+-0.06	95.51+-0.10	99.95+-0.01	48.31+-0.24	98.15+-0.09	61.47+-0.34	89.88+-0.27
TCE-CMIO	4.79351e+06	17270	16063	14143	13948	13295	13292	6425	6344	3801	3406
		0.36+-0.00	93.01+-0.19	88.05+-0.26	98.62+-0.10	95.32+-0.18	99.98+-0.01	48.34+-0.43	98.74+-0.14	59.91+-0.62	89.61+-0.49
PHX-CMUP	4.51964e+06	32824	32213	30115	30109	28883	25473	12129	11924	5157	4850
		0.73+-0.00	98.14+-0.07	93.49+-0.14	99.98+-0.01	95.93+-0.11	88.19+-0.19	47.62+-0.31	98.31+-0.12	43.25+-0.45	94.05+-0.33
PHX-CMU	4.51964e+06	7712	7580	7076	7067	6805	6036	2843	2803	1220	1157
		0.17+-0.00	98.29+-0.15	93.35+-0.29	99.87+-0.04	96.29+-0.22	88.70+-0.38	47.10+-0.64	98.59+-0.22	43.52+-0.94	94.84+-0.63
PHX-CMP	4.51964e+06	9480	9309	8728	8726	8360	7354	3450	3396	1506	1413
		0.21+-0.00	98.20+-0.14	93.76+-0.25	99.98+-0.02	95.81+-0.21	87.97+-0.36	46.91+-0.58	98.43+-0.21	44.35+-0.85	93.82+-0.62
PHX-CMX	4.3126e+06	20232	19896	18586	18466	17768	15549	7383	7261	3169	2912
		0.47+-0.00	98.34+-0.09	93.42+-0.18	99.35+-0.06	96.22+-0.14	87.51+-0.25	47.48+-0.40	98.35+-0.15	43.64+-0.58	91.89+-0.48
PHX-CMIO	4.51964e+06	6924	6817	6235	6210	5971	5259	2463	2412	1086	999
		0.15+-0.00	98.45+-0.15	91.46+-0.34	99.60+-0.08	96.15+-0.24	88.08+-0.42	46.83+-0.69	97.93+-0.29	45.02+-1.01	91.99+-0.82
e mu Subtotal	4.61142e+07	293738	277327	249134	245890	235060	226871	108471	106533	61656	55597
		0.64+-0.00	94.41+-0.04	89.83+-0.06	98.70+-0.02	95.60+-0.04	96.52+-0.04	47.81+-0.10	98.21+-0.04	57.88+-0.15	90.17+-0.12
CMUP-CMUP	4.87817e+06	29729	27933	25282	24530	23370	23369	10778	10609	7048	6306
		0.61+-0.00	93.96+-0.14	90.51+-0.18	97.03+-0.11	95.27+-0.14	100.00+-0.00	46.12+-0.33	98.43+-0.12	66.43+-0.46	89.47+-0.37
CMUP-CMU	4.87817e+06	11502	10967	10041	9866	9434	9434	4461	4372	2802	2510
		0.24+-0.00	95.35+-0.20	91.56+-0.27	98.26+-0.13	95.62+-0.21	100.00+-0.00	47.29+-0.51	98.00+-0.21	64.09+-0.73	89.58+-0.58
CMUP-CMP	4.87817e+06	15252	14390	13236	12921	12287	12286	5582	5498	3490	3089
		0.31+-0.00	94.35+-0.19	91.98+-0.23	97.62+-0.13	95.09+-0.19	99.99+-0.01	45.43+-0.45	98.50+-0.16	63.48+-0.65	88.51+-0.54
CMUP-CMX	4.5615e+06	33141	31850	28880	28457	27226	27226	12929	12700	8246	7457
		0.73+-0.00	96.10+-0.11	90.68+-0.16	98.54+-0.07	95.67+-0.12	100.00+-0.00	47.49+-0.30	98.23+-0.12	64.93+-0.42	90.43+-0.32
CMUP-CMIO	4.87817e+06	10497	10078	9057	8907	8507	8507	4073	4010	2491	2251
		0.22+-0.00	96.01+-0.19	89.87+-0.30	98.34+-0.13	95.51+-0.22	100.00+-0.00	47.88+-0.54	98.45+-0.19	62.12+-0.77	90.37+-0.59
CMX-CMX	4.5615e+06	9854	9224	8326	8182	7855	7854	3535	3477	1990	1819
		0.22+-0.00	93.61+-0.25	90.26+-0.31	98.27+-0.14	96.00+-0.22	99.99+-0.01	45.01+-0.56	98.36+-0.21	57.23+-0.84	91.41+-0.63
CMX-CMU	4.5615e+06	5436	5158	4756	4683	4489	4489	2057	2027	1194	1085
		0.12+-0.00	94.89+-0.30	92.21+-0.37	98.47+-0.18	95.86+-0.29	100.00+-0.00	45.82+-0.74	98.54+-0.26	58.90+-1.09	90.87+-0.83
CMX-CMP	4.5615e+06	6843	6620	6052	6003	5702	5702	2774	2730	1712	1560
		0.15+-0.00	96.74+-0.21	91.42+-0.34	99.19+-0.12	94.99+-0.28	100.00+-0.00	48.65+-0.66	98.41+-0.24	62.71+-0.93	91.12+-0.69
CMX-CMIO	4.5615e+06	4870	4638	4160	4101	3909	3909	1814	1779	1010	917
		0.11+-0.00	95.24+-0.31	89.69+-0.45	98.58+-0.18	95.32+-0.33	100.00+-0.00	46.41+-0.80	98.07+-0.32	56.77+-1.17	90.79+-0.91
mu mu Subtotal	4.23202e+07	127124	120858	109790	107650	102779	102776	48003	47202	29983	26994
		0.30+-0.00	95.07+-0.06	90.84+-0.08	98.05+-0.04	95.48+-0.06	100.00+-0.00	46.71+-0.16	98.33+-0.06	63.52+-0.22	90.03+-0.17
Total	5.02503e+06	564989	533554	476902	470093	449494	435550	208046	204432	119498	107578
		11.24+-0.01	94.44+-0.03	89.38+-0.04	98.57+-0.02	95.62+-0.03	96.90+-0.03	47.77+-0.08	98.26+-0.03	58.45+-0.11	90.02+-0.09
0d Total	1.55512e+06	176907	167655	151654	149426	142789	138697	66343	65187	38287	34483
		11.38+-0.03	94.77+-0.05	90.46+-0.07	98.53+-0.03	95.56+-0.05	97.13+-0.04	47.83+-0.13	98.26+-0.05	58.73+-0.19	90.06+-0.15
0h Total	2.15216e+06	232604	219356	195466	192694	184377	178529	85158	83676	48810	43961
		10.81+-0.02	94.30+-0.05	89.11+-0.07	98.58+-0.03	95.68+-0.05	96.83+-0.04	47.70+-0.12	98.26+-0.04	58.33+-0.17	90.07+-0.14
0i Total	1.3213e+06	154828	145938	129246	127448	121830	117841	56312	55340	32270	29015
		11.72+-0.03	94.26+-0.06	88.56+-0.08	98.61+-0.03	95.59+-0.06	96.73+-0.05	47.79+-0.15	98.27+-0.05	58.31+-0.21	89.91+-0.17
0h0i Total	3.47347e+06	387862	365705	325084	320506	306556	296709	141637	139183	81178	73063
		11.17+-0.02	94.29+-0.04	88.89+-0.05	98.59+-0.02	95.65+-0.04	96.79+-0.03	47.74+-0.09	98.27+-0.03	58.32+-0.13	90.00+-0.11

Table 105: ZZ acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 160$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	4.96031e+06	186864	170959	139547	139103	61221	60529	20366	19582	1744	1170
		3.77+-0.01	91.49+-0.06	81.63+-0.09	99.68+-0.02	44.01+-0.13	98.87+-0.04	33.65+-0.19	96.15+-0.13	8.91+-0.20	67.09+-1.13
TCE-PHX	4.67913e+06	134919	130274	110519	110463	49735	43558	12828	12337	595	443
		2.88+-0.01	96.56+-0.05	84.84+-0.10	99.95+-0.01	45.02+-0.15	87.58+-0.15	29.45+-0.22	96.17+-0.17	4.82+-0.19	74.45+-1.79
PHX-PHX	4.67913e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	1.43186e+07	321783	301233	250066	249566	110956	104087	33194	31919	2339	1613
		2.25+-0.00	93.61+-0.04	83.01+-0.07	99.80+-0.01	44.46+-0.10	93.81+-0.07	31.89+-0.14	96.16+-0.11	7.33+-0.15	68.96+-0.96
TCE-CMUP	4.85448e+06	8615	7572	5620	5509	3116	1846	616	558	391	317
		0.18+-0.00	87.89+-0.35	74.22+-0.50	98.02+-0.19	56.56+-0.67	59.24+-0.88	33.37+-1.10	90.58+-1.18	70.07+-1.94	81.07+-1.98
TCE-CMU	4.85448e+06	1534	1364	1019	1009	543	333	131	120	71	58
		0.03+-0.00	88.92+-0.80	74.71+-1.18	99.02+-0.31	53.82+-1.57	61.33+-2.09	39.34+-2.68	91.60+-2.42	59.17+-4.49	81.69+-4.59
TCE-CMP	4.85448e+06	1971	1743	1312	1298	733	416	142	134	95	75
		0.04+-0.00	88.43+-0.72	75.27+-1.03	98.93+-0.28	56.47+-1.38	56.75+-1.83	34.13+-2.32	94.37+-1.93	70.90+-3.92	78.95+-4.18
TCE-CMX	4.60444e+06	4844	4310	3079	3032	1776	1040	338	302	181	149
		0.11+-0.00	88.98+-0.45	71.44+-0.69	98.47+-0.22	58.58+-0.89	58.56+-1.17	32.50+-1.45	89.35+-1.68	59.93+-2.82	82.32+-2.84
TCE-CMIO	4.85448e+06	2097	1818	1050	1034	592	367	128	114	58	52
		0.04+-0.00	86.70+-0.74	57.76+-1.16	98.48+-0.38	57.25+-1.54	61.99+-1.99	34.88+-2.49	89.06+-2.76	50.88+-4.68	89.66+-4.00
PHX-CMUP	4.5755e+06	2744	2653	2131	2131	1296	698	208	194	89	78
		0.06+-0.00	96.68+-0.34	80.32+-0.77	100.00+-0.00	60.82+-1.06	53.86+-1.38	29.80+-1.73	93.27+-1.74	45.88+-3.58	87.64+-3.49
PHX-CMU	4.5755e+06	590	568	450	449	269	145	45	40	18	15
		0.01+-0.00	96.27+-0.78	79.23+-1.70	99.78+-0.22	59.91+-2.31	53.90+-3.04	31.03+-3.84	88.89+-4.68	45.00+-7.87	83.33+-8.78
PHX-CMP	4.5755e+06	788	755	592	592	368	201	69	64	24	23
		0.02+-0.00	95.81+-0.71	78.41+-1.50	100.00+-0.00	62.16+-1.99	54.62+-2.60	34.33+-3.35	92.75+-3.12	37.50+-6.05	95.83+-4.08
PHX-CMX	4.36403e+06	1670	1592	1268	1262	763	439	128	119	55	46
		0.04+-0.00	95.33+-0.52	79.65+-1.01	99.53+-0.19	60.46+-1.38	57.54+-1.79	29.16+-2.17	92.97+-2.26	46.22+-4.57	83.64+-4.99
PHX-CMIO	4.5755e+06	907	879	484	481	283	159	50	44	19	17
		0.02+-0.00	96.91+-0.57	55.06+-1.68	99.38+-0.36	58.84+-2.24	56.18+-2.95	31.45+-3.68	88.00+-4.60	43.18+-7.47	89.47+-7.04
e mu Subtotal	4.66884e+07	25760	23254	17005	16797	9739	5644	1855	1689	1001	830
		0.06+-0.00	90.27+-0.18	73.13+-0.29	98.78+-0.08	57.98+-0.38	57.95+-0.50	32.87+-0.63	91.05+-0.66	59.27+-1.20	82.92+-1.19
CMUP-CMUP	4.93967e+06	65662	62319	53317	53148	24225	23722	7559	7261	726	488
		1.33+-0.01	94.91+-0.09	85.55+-0.14	99.68+-0.02	45.58+-0.22	97.92+-0.09	31.86+-0.30	96.06+-0.22	10.00+-0.35	67.22+-1.74
CMUP-CMU	4.93967e+06	27197	25906	22412	22366	10070	9871	3098	2992	258	165
		0.55+-0.00	95.25+-0.13	86.51+-0.21	99.79+-0.03	45.02+-0.33	98.02+-0.14	31.38+-0.47	96.58+-0.33	8.62+-0.51	63.95+-2.99
CMUP-CMP	4.93967e+06	36236	34492	29988	29925	13526	13305	4384	4202	400	256
		0.73+-0.00	95.19+-0.11	86.94+-0.18	99.79+-0.03	45.20+-0.29	98.37+-0.11	32.95+-0.41	95.85+-0.30	9.52+-0.45	64.00+-2.40
CMUP-CMX	4.61699e+06	71621	68298	58525	58425	26309	25705	8460	8153	774	544
		1.55+-0.01	95.36+-0.08	85.69+-0.13	99.83+-0.02	45.03+-0.21	97.70+-0.09	32.91+-0.29	96.37+-0.20	9.49+-0.32	70.28+-1.64
CMUP-CMIO	4.93967e+06	24283	23075	19759	19727	8801	8610	2731	2611	224	151
		0.49+-0.00	95.03+-0.14	85.63+-0.23	99.84+-0.03	44.61+-0.35	97.83+-0.16	31.72+-0.50	95.61+-0.39	8.58+-0.55	67.41+-3.13
CMX-CMX	4.61699e+06	21428	20358	17339	17274	7897	7715	2434	2338	221	179
		0.46+-0.00	95.01+-0.15	85.17+-0.25	99.63+-0.05	45.72+-0.38	97.70+-0.17	31.55+-0.53	96.06+-0.39	9.45+-0.61	81.00+-2.64
CMX-CMU	4.61699e+06	12589	12017	10376	10352	4819	4713	1450	1405	110	84
		0.27+-0.00	95.46+-0.19	86.34+-0.31	99.77+-0.05	46.55+-0.49	97.80+-0.21	30.77+-0.67	96.90+-0.46	7.83+-0.72	76.36+-4.05
CMX-CMP	4.61699e+06	16459	15731	13590	13578	6023	5908	1912	1828	153	108
		0.36+-0.00	95.58+-0.16	86.39+-0.27	99.91+-0.03	44.36+-0.43	98.09+-0.18	32.36+-0.61	95.61+-0.47	8.37+-0.65	70.59+-3.68
CMX-CMIO	4.61699e+06	11081	10583	9085	9058	4064	3978	1307	1256	107	76
		0.24+-0.00	95.51+-0.20	85.85+-0.34	99.70+-0.06	44.87+-0.52	97.88+-0.23	32.86+-0.74	96.10+-0.54	8.52+-0.79	71.03+-4.39
mu mu Subtotal	4.28436e+07	286556	272779	234391	233853	105734	103527	33335	32046	2973	2051
		0.67+-0.00	95.19+-0.04	85.93+-0.07	99.77+-0.01	45.21+-0.10	97.91+-0.04	32.20+-0.15	96.13+-0.11	9.28+-0.16	68.99+-0.85
Total	5.0891e+06	634099	597266	501462	500216	226429	213258	68384	65654	6313	4494
		12.46+-0.01	94.19+-0.03	83.96+-0.05	99.75+-0.01	45.27+-0.07	94.18+-0.05	32.07+-0.10	96.01+-0.07	9.62+-0.12	71.19+-0.57
0d Total	1.63292e+06	204549	193043	163662	163205	73878	69573	22056	21160	2012	1432
		12.53+-0.03	94.37+-0.05	84.78+-0.08	99.72+-0.01	45.27+-0.12	94.17+-0.09	31.70+-0.18	95.94+-0.13	9.51+-0.20	71.17+-1.01
0h Total	2.17184e+06	262670	247568	207372	206868	93643	88248	28482	27354	2647	1867
		12.09+-0.02	94.25+-0.05	83.76+-0.07	99.76+-0.01	45.27+-0.11	94.24+-0.08	32.27+-0.16	96.04+-0.12	9.68+-0.18	70.53+-0.89
0i Total	1.28798e+06	166406	156205	130047	129764	58757	55298	17810	17104	1650	1194
		12.92+-0.03	93.87+-0.06	83.25+-0.09	99.78+-0.01	45.28+-0.14	94.11+-0.10	32.21+-0.20	96.04+-0.15	9.65+-0.23	72.36+-1.10
0h0i Total	3.45983e+06	429550	404223	337800	337011	152551	143685	46328	44494	4301	3062
		12.42+-0.02	94.10+-0.04	83.57+-0.06	99.77+-0.01	45.27+-0.09	94.19+-0.06	32.24+-0.12	96.04+-0.09	9.67+-0.14	71.19+-0.69

Table 106: ttbar acceptances, assuming $M_H^{SM} = 160$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	3.0223e+06	8886	7518	5097	5035	580	580	409	397	172	100
		0.29+-0.00	84.60+-0.38	67.80+-0.54	98.78+-0.15	11.52+-0.45	100.00+-0.00	70.52+-1.89	97.07+-0.83	43.32+-2.49	58.14+-3.76
TCE-PHX	2.89371e+06	3476	3275	2467	2460	280	247	166	161	58	52
		0.12+-0.00	94.22+-0.40	75.33+-0.75	99.72+-0.11	11.38+-0.64	88.21+-1.93	67.21+-2.99	96.99+-1.33	36.02+-3.78	89.66+-4.00
PHX-PHX	2.89371e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	8.80972e+06	12362	10793	7564	7495	860	827	575	558	230	152
		0.14+-0.00	87.31+-0.30	70.08+-0.44	99.09+-0.11	11.47+-0.37	96.16+-0.66	69.53+-1.60	97.04+-0.71	41.22+-2.08	66.09+-3.12
TCE-CMUP	2.98898e+06	11556	9980	6528	6454	750	749	534	508	192	124
		0.39+-0.00	86.36+-0.32	65.41+-0.48	98.87+-0.13	11.62+-0.40	99.87+-0.13	71.30+-1.65	95.13+-0.93	37.80+-2.15	64.58+-3.45
TCE-CMU	2.98898e+06	2029	1749	1197	1185	133	133	95	90	35	22
		0.07+-0.00	86.20+-0.77	68.44+-1.11	99.00+-0.29	11.22+-0.92	100.00+-0.00	71.43+-3.92	94.74+-2.29	38.89+-5.14	62.86+-8.17
TCE-CMP	2.98898e+06	2955	2560	1716	1697	167	167	112	107	40	31
		0.10+-0.00	86.63+-0.63	67.03+-0.93	98.89+-0.25	9.84+-0.72	100.00+-0.00	67.07+-3.64	95.54+-1.95	37.38+-4.68	77.50+-6.60
TCE-CMX	2.96261e+06	5272	4584	2847	2818	329	329	243	233	97	60
		0.18+-0.00	86.95+-0.46	62.11+-0.72	98.98+-0.19	11.67+-0.60	100.00+-0.00	73.86+-2.42	95.88+-1.27	41.63+-3.23	61.86+-4.93
TCE-CMIO	2.98898e+06	2603	2234	1145	1140	114	114	86	86	32	20
		0.09+-0.00	85.82+-0.68	51.25+-1.06	99.56+-0.19	10.00+-0.89	100.00+-0.00	75.44+-4.03	100.00+-0.00	37.21+-5.21	62.50+-8.56
PHX-CMUP	2.86039e+06	2336	2241	1586	1584	174	157	105	99	28	21
		0.08+-0.00	95.93+-0.41	70.77+-0.96	99.87+-0.09	10.98+-0.79	90.23+-2.25	66.88+-3.76	94.29+-2.27	28.28+-4.53	75.00+-8.18
PHX-CMU	2.86039e+06	488	457	322	322	39	30	18	18	4	3
		0.02+-0.00	93.65+-1.10	70.46+-2.13	100.00+-0.00	12.11+-1.82	76.92+-6.75	60.00+-8.94	100.00+-0.00	22.22+-9.80	75.00+-21.65
PHX-CMP	2.86039e+06	698	669	462	462	52	44	24	23	7	5
		0.02+-0.00	95.85+-0.76	69.06+-1.79	100.00+-0.00	11.26+-1.47	84.62+-5.00	54.55+-7.51	95.83+-4.08	30.43+-9.59	71.43+-17.07
PHX-CMX	2.8369e+06	1085	1029	744	739	88	81	54	49	14	11
		0.04+-0.00	94.84+-0.67	72.30+-1.40	99.33+-0.30	11.91+-1.19	92.05+-2.88	66.67+-5.24	90.74+-3.94	28.57+-6.45	78.57+-10.97
PHX-CMIO	2.86039e+06	614	583	306	306	26	22	11	11	3	2
		0.02+-0.00	94.95+-0.88	52.49+-2.07	100.00+-0.00	8.50+-1.59	84.62+-7.08	50.00+-10.66	100.00+-0.00	27.27+-13.43	66.67+-27.22
e mu Subtotal	2.9197e+07	29636	26086	16853	16707	1872	1826	1282	1224	452	299
		0.10+-0.00	88.02+-0.19	64.61+-0.30	99.13+-0.07	11.20+-0.24	97.54+-0.36	70.21+-1.07	95.48+-0.58	36.93+-1.38	66.15+-2.23
CMUP-CMUP	2.99098e+06	3688	3204	1930	1906	211	211	147	140	58	34
		0.12+-0.00	86.88+-0.56	60.24+-0.86	98.76+-0.25	11.07+-0.72	100.00+-0.00	69.67+-3.16	95.24+-1.76	41.43+-4.16	58.62+-6.47
CMUP-CMU	2.99098e+06	1307	1167	788	781	89	89	68	61	24	18
		0.04+-0.00	89.29+-0.86	67.52+-1.37	99.11+-0.33	11.40+-1.14	100.00+-0.00	76.40+-4.50	89.71+-3.69	39.34+-6.25	75.00+-8.84
CMUP-CMP	2.99098e+06	1934	1680	1157	1149	127	127	89	86	31	17
		0.06+-0.00	86.87+-0.77	68.87+-1.13	99.31+-0.24	11.05+-0.93	100.00+-0.00	70.08+-4.06	96.63+-1.91	36.05+-5.18	54.84+-8.94
CMUP-CMX	2.95565e+06	3431	3074	1901	1885	179	179	124	120	48	30
		0.12+-0.00	89.59+-0.52	61.84+-0.88	99.16+-0.21	9.50+-0.68	100.00+-0.00	69.27+-3.45	96.77+-1.59	40.00+-4.47	62.50+-6.99
CMUP-CMIO	2.99098e+06	1730	1517	813	806	84	84	54	51	24	12
		0.06+-0.00	87.69+-0.79	53.59+-1.28	99.14+-0.32	10.42+-1.08	100.00+-0.00	64.29+-5.23	94.44+-3.12	47.06+-6.99	50.00+-10.21
CMX-CMX	2.95565e+06	791	664	396	385	50	50	29	27	12	7
		0.03+-0.00	83.94+-1.31	59.64+-1.90	97.22+-0.83	12.99+-1.71	100.00+-0.00	58.00+-6.98	93.10+-4.71	44.44+-9.56	58.33+-14.23
CMX-CMU	2.95565e+06	439	389	251	249	18	18	10	9	3	1
		0.01+-0.00	88.61+-1.52	64.52+-2.43	99.20+-0.56	7.23+-1.64	100.00+-0.00	55.56+-11.71	90.00+-9.49	33.33+-15.71	33.33+-27.22
CMX-CMP	2.95565e+06	658	607	411	409	45	45	36	35	13	11
		0.02+-0.00	92.25+-1.04	67.71+-1.90	99.51+-0.34	11.00+-1.55	100.00+-0.00	80.00+-5.96	97.22+-2.74	37.14+-8.17	84.62+-10.01
CMX-CMIO	2.95565e+06	600	514	263	258	24	24	16	15	4	3
		0.02+-0.00	85.67+-1.43	51.17+-2.20	98.10+-0.84	9.30+-1.81	100.00+-0.00	66.67+-9.62	93.75+-6.05	26.67+-11.42	75.00+-21.65
mu mu Subtotal	2.67422e+07	14578	12816	7910	7828	827	827	573	544	217	133
		0.05+-0.00	87.91+-0.27	61.72+-0.43	98.96+-0.11	10.56+-0.35	100.00+-0.00	69.29+-1.60	94.94+-0.92	39.89+-2.10	61.29+-3.31
Total	3.0283e+06	56576	49695	32327	32030	3559	3480	2430	2326	899	584
		1.87+-0.01	87.84+-0.14	65.05+-0.21	99.08+-0.05	11.11+-0.18	97.78+-0.25	69.83+-0.78	95.72+-0.41	38.65+-1.01	64.96+-1.59
0d Total	2.79926e+06	52621	46275	30232	29946	3310	3233	2263	2166	836	544
		1.88+-0.01	87.94+-0.14	65.33+-0.22	99.05+-0.06	11.05+-0.18	97.67+-0.26	70.00+-0.81	95.71+-0.43	38.60+-1.05	65.07+-1.65
0h Total	229042	3955	3420	2095	2084	249	247	167	160	63	40
		1.73+-0.03	86.47+-0.54	61.26+-0.83	99.47+-0.16	11.95+-0.71	99.20+-0.57	67.61+-2.98	95.81+-1.55	39.38+-3.86	63.49+-6.07
0i Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
0h0i Total	229042	3955	3420	2095	2084	249	247	167	160	63	40
		1.73+-0.03	86.47+-0.54	61.26+-0.83	99.47+-0.16	11.95+-0.71	99.20+-0.57	67.61+-2.98	95.81+-1.55	39.38+-3.86	63.49+-6.07

Table 107: wgamma acceptances, assuming $M_H^{SM} = 160$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	1.33142e+07	5113	3649	2231	1288	1276	660	136	134	123	120
		0.04+-0.00	71.37+-0.63	61.14+-0.81	57.73+-1.05	99.07+-0.27	51.72+-1.40	20.61+-1.57	98.53+-1.03	91.79+-2.37	97.56+-1.39
TCE-PHX	1.24185e+07	5518	5264	4084	3667	3572	1775	443	434	277	272
		0.04+-0.00	95.40+-0.28	77.58+-0.57	89.79+-0.47	97.41+-0.26	49.69+-0.84	24.96+-1.03	97.97+-0.67	63.82+-2.31	98.19+-0.80
PHX-PHX	1.24185e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	3.81512e+07	10631	8913	6315	4955	4848	2435	579	568	400	392
		0.03+-0.00	83.84+-0.36	70.85+-0.48	78.46+-0.52	97.84+-0.21	50.23+-0.72	23.78+-0.86	98.10+-0.57	70.42+-1.91	98.00+-0.70
TCE-CMUP	1.29292e+07	3031	2296	1406	811	796	445	65	63	60	59
		0.02+-0.00	75.75+-0.78	61.24+-1.02	57.68+-1.32	98.15+-0.47	55.90+-1.76	14.61+-1.67	96.92+-2.14	95.24+-2.68	98.33+-1.65
TCE-CMU	1.29292e+07	252	155	122	90	86	36	7	7	6	5
		0.00+-0.00	61.51+-3.07	78.71+-3.29	73.77+-3.98	95.56+-2.17	41.86+-5.32	19.44+-6.60	100.00+-0.00	85.71+-13.23	83.33+-15.21
TCE-CMP	1.29292e+07	266	174	141	101	101	52	12	12	11	11
		0.00+-0.00	65.41+-2.92	81.03+-2.97	71.63+-3.80	100.00+-0.00	51.49+-4.97	23.08+-5.84	100.00+-0.00	91.67+-7.98	100.00+-0.00
TCE-CMX	1.2102e+07	1675	1232	689	414	406	182	40	38	36	36
		0.01+-0.00	73.55+-1.08	55.93+-1.41	60.09+-1.87	98.07+-0.68	44.83+-2.47	21.98+-3.07	95.00+-3.45	94.74+-3.62	100.00+-0.00
TCE-CMIO	1.29292e+07	355	232	107	67	62	29	3	3	2	2
		0.00+-0.00	65.35+-2.53	46.12+-3.27	62.62+-4.68	92.54+-3.21	46.77+-6.34	10.34+-5.66	100.00+-0.00	66.67+-27.22	100.00+-0.00
PHX-CMUP	1.20395e+07	1833	1771	1590	1580	1531	745	166	164	96	94
		0.02+-0.00	96.62+-0.42	89.78+-0.72	99.37+-0.20	96.90+-0.44	48.66+-1.28	22.28+-1.52	98.80+-0.85	58.54+-3.85	97.92+-1.46
PHX-CMU	1.20395e+07	456	440	389	367	360	182	33	33	19	19
		0.00+-0.00	96.49+-0.86	88.41+-1.53	94.34+-1.17	98.09+-0.71	50.56+-2.64	18.13+-2.86	100.00+-0.00	57.58+-8.60	100.00+-0.00
PHX-CMP	1.20395e+07	502	482	441	439	420	206	66	64	34	34
		0.00+-0.00	96.02+-0.87	91.49+-1.27	99.55+-0.32	95.67+-0.97	49.05+-2.44	32.04+-3.25	96.97+-2.11	53.12+-6.24	100.00+-0.00
PHX-CMX	1.13641e+07	1787	1720	1475	1197	1167	581	127	127	71	65
		0.02+-0.00	96.25+-0.45	85.76+-0.84	81.15+-1.02	97.49+-0.45	49.79+-1.46	21.86+-1.71	100.00+-0.00	55.91+-4.41	91.55+-3.30
PHX-CMIO	1.20395e+07	676	641	504	424	414	204	38	38	19	19
		0.01+-0.00	94.82+-0.85	78.63+-1.62	84.13+-1.63	97.64+-0.74	49.28+-2.46	18.63+-2.73	100.00+-0.00	50.00+-8.11	100.00+-0.00
e mu Subtotal	1.23341e+08	10833	9143	6864	5490	5343	2662	557	549	354	344
		0.01+-0.00	84.40+-0.35	75.07+-0.45	79.98+-0.48	97.32+-0.22	49.82+-0.68	20.92+-0.79	98.56+-0.50	64.48+-2.04	97.18+-0.88
CMUP-CMUP	1.32455e+07	10	7	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	70.00+-14.49	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMU	1.32455e+07	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMP	1.32455e+07	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMX	1.21525e+07	12	11	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	91.67+-7.98	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMIO	1.32455e+07	82	65	5	3	3	3	0	0	0	0
		0.00+-0.00	79.27+-4.48	7.69+-3.31	60.00+-21.91	100.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMX	1.21525e+07	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	50.00+-35.36	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMU	1.21525e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMP	1.21525e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMIO	1.21525e+07	37	31	5	3	3	2	0	0	0	0
		0.00+-0.00	83.78+-6.06	16.13+-6.61	60.00+-21.91	100.00+-0.00	66.67+-27.22	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
mu mu Subtotal	1.13745e+08	146	118	10	6	6	5	0	0	0	0
		0.00+-0.00	80.82+-3.26	8.47+-2.56	60.00+-15.49	100.00+-0.00	83.33+-15.21	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
Total	1.37442e+07	21610	18174	13189	10451	10197	5102	1136	1117	754	736
		0.16+-0.00	84.10+-0.25	72.57+-0.33	79.24+-0.35	97.57+-0.15	50.03+-0.50	22.27+-0.58	98.33+-0.38	67.50+-1.40	97.61+-0.56
0d Total	5.59117e+06	8774	7395	5412	4269	4173	2120	466	461	320	314
		0.16+-0.00	84.28+-0.39	73.18+-0.52	78.88+-0.55	97.75+-0.23	50.80+-0.77	21.98+-0.90	98.93+-0.48	69.41+-2.15	98.12+-0.76
0h Total	8.15301e+06	12825	10773	7773	6179	6021	2982	670	656	434	422
		0.16+-0.00	84.00+-0.32	72.15+-0.43	79.49+-0.46	97.44+-0.20	49.53+-0.64	22.47+-0.76	97.91+-0.55	66.16+-1.85	97.24+-0.79
0i Total	7117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
0h0i Total	8.16013e+06	12836	10779	7777	6182	6024	2982	670	656	434	422
		0.16+-0.00	83.97+-0.32	72.15+-0.43	79.49+-0.46	97.44+-0.20	49.50+-0.64	22.47+-0.76	97.91+-0.55	66.16+-1.85	97.24+-0.79

Table 108: Zmumu acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 170$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	9.81648e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-PHX	9.26439e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-PHX	9.26439e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	2.83453e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-CMUP	9.6074e+06	408	349	214	211	201	178	14	9	1	1
		0.00+-0.00	85.54+-1.74	61.32+-2.61	98.60+-0.80	95.26+-1.46	88.56+-2.25	7.87+-2.02	64.29+-12.81	11.11+-10.48	100.00+-0.00
TCE-CMU	9.6074e+06	50	44	33	33	29	28	3	2	1	1
		0.00+-0.00	88.00+-4.60	75.00+-6.53	100.00+-0.00	87.88+-5.68	96.55+-3.39	10.71+-5.85	66.67+-27.22	50.00+-35.36	100.00+-0.00
TCE-CMP	9.6074e+06	64	57	39	39	36	29	4	4	0	0
		0.00+-0.00	89.06+-3.90	68.42+-6.16	100.00+-0.00	92.31+-4.27	80.56+-6.60	13.79+-6.40	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
TCE-CMX	9.11847e+06	238	201	107	104	101	87	6	3	2	2
		0.00+-0.00	84.45+-2.35	53.23+-3.52	97.20+-1.60	97.12+-1.64	86.14+-3.44	6.90+-2.72	50.00+-20.41	66.67+-27.22	100.00+-0.00
TCE-CMIO	9.6074e+06	48	39	23	23	20	19	1	1	0	0
		0.00+-0.00	81.25+-5.63	58.97+-7.88	100.00+-0.00	86.96+-7.02	95.00+-4.87	5.26+-5.12	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
PHX-CMUP	9.05968e+06	580	549	506	506	483	244	2	2	2	2
		0.01+-0.00	94.66+-0.93	92.17+-1.15	100.00+-0.00	95.45+-0.93	50.52+-2.27	0.82+-0.58	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00
PHX-CMU	9.05968e+06	134	126	111	111	104	47	2	2	0	0
		0.00+-0.00	94.03+-2.05	88.10+-2.89	100.00+-0.00	93.69+-2.31	45.19+-4.88	4.26+-2.94	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
PHX-CMP	9.05968e+06	138	130	121	121	118	51	2	2	0	0
		0.00+-0.00	94.20+-1.99	93.08+-2.23	100.00+-0.00	97.52+-1.41	43.22+-4.56	3.92+-2.72	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
PHX-CMX	8.6456e+06	417	398	366	363	344	190	7	4	2	2
		0.00+-0.00	95.44+-1.02	91.96+-1.36	99.18+-0.47	94.77+-1.17	55.23+-2.68	3.68+-1.37	57.14+-18.70	50.00+-25.00	100.00+-0.00
PHX-CMIO	9.05968e+06	132	128	118	117	111	48	2	1	1	1
		0.00+-0.00	96.97+-1.49	92.19+-2.37	99.15+-0.84	94.87+-2.04	43.24+-4.70	4.17+-2.88	50.00+-35.36	100.00+-0.00	100.00+-0.00
e mu Subtotal	9.24324e+07	2209	2021	1638	1628	1547	921	43	30	9	9
		0.00+-0.00	91.49+-0.59	81.05+-0.87	99.39+-0.19	95.02+-0.54	59.53+-1.25	4.67+-0.70	69.77+-7.00	30.00+-8.37	100.00+-0.00
CMUP-CMUP	9.77173e+06	138228	135761	126923	126919	123480	123480	25	16	1	1
		1.41+-0.00	98.22+-0.04	93.49+-0.07	100.00+-0.00	97.29+-0.05	100.00+-0.00	0.02+-0.00	64.00+-9.60	6.25+-6.05	100.00+-0.00
CMUP-CMU	9.77173e+06	59803	58713	55004	55003	53413	53413	5	2	0	0
		0.61+-0.00	98.18+-0.05	93.68+-0.10	100.00+-0.00	97.11+-0.07	100.00+-0.00	0.01+-0.00	40.00+-21.91	0.00+-0.00	0+-0
CMUP-CMP	9.77173e+06	75145	73789	68992	68990	66991	66991	11	8	0	0
		0.77+-0.00	98.20+-0.05	93.50+-0.09	100.00+-0.00	97.10+-0.06	100.00+-0.00	0.02+-0.00	72.73+-13.43	0.00+-0.00	0+-0
CMUP-CMX	9.13838e+06	174704	170108	159167	159163	154757	154756	19	16	1	1
		1.91+-0.00	97.37+-0.04	93.57+-0.06	100.00+-0.00	97.23+-0.04	100.00+-0.00	0.01+-0.00	84.21+-8.37	6.25+-6.05	100.00+-0.00
CMUP-CMIO	9.77173e+06	57387	56076	52528	52526	51067	51067	4	3	1	1
		0.59+-0.00	97.72+-0.06	93.67+-0.10	100.00+-0.00	97.22+-0.07	100.00+-0.00	0.01+-0.00	75.00+-21.65	33.33+-27.22	100.00+-0.00
CMX-CMX	9.13838e+06	59240	57913	53546	53542	52153	52153	7	4	0	0
		0.65+-0.00	97.76+-0.06	92.46+-0.11	99.99+-0.00	97.41+-0.07	100.00+-0.00	0.01+-0.01	57.14+-18.70	0.00+-0.00	0+-0
CMX-CMU	9.13838e+06	33648	32914	30746	30746	29925	29925	1	0	0	0
		0.37+-0.00	97.82+-0.08	93.41+-0.14	100.00+-0.00	97.33+-0.09	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0
CMX-CMP	9.13838e+06	40586	39586	37182	37181	36082	36082	4	4	0	0
		0.44+-0.00	97.54+-0.08	93.93+-0.12	100.00+-0.00	97.04+-0.09	100.00+-0.00	0.01+-0.01	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
CMX-CMIO	9.13838e+06	28104	27487	25562	25562	24860	24859	3	3	0	0
		0.31+-0.00	97.80+-0.09	93.00+-0.15	100.00+-0.00	97.25+-0.10	100.00+-0.00	0.01+-0.01	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
mu mu Subtotal	8.47788e+07	666845	652347	609650	609632	592728	592726	79	56	3	3
		0.79+-0.00	97.83+-0.02	93.45+-0.03	100.00+-0.00	97.23+-0.02	100.00+-0.00	0.01+-0.00	70.89+-5.11	5.36+-3.01	100.00+-0.00
Total	1.00655e+07	669054	654368	611288	611260	594275	593647	122	86	12	12
		6.65+-0.01	97.80+-0.02	93.42+-0.03	100.00+-0.00	97.22+-0.02	99.89+-0.00	0.02+-0.00	70.49+-4.13	13.95+-3.74	100.00+-0.00
0d Total	3.14137e+06	196942	193331	181617	181607	176633	176434	39	31	6	6
		6.27+-0.01	98.17+-0.03	93.94+-0.05	99.99+-0.00	97.26+-0.04	99.89+-0.01	0.02+-0.00	79.49+-6.47	19.35+-7.10	100.00+-0.00
0h Total	4.28861e+06	284197	277789	259333	259324	252123	251864	51	37	3	3
		6.63+-0.01	97.75+-0.03	93.36+-0.05	100.00+-0.00	97.22+-0.03	99.90+-0.01	0.02+-0.00	72.55+-6.25	8.11+-4.49	100.00+-0.00
0i Total	2.6426e+06	187101	182454	169598	169589	164802	164633	32	18	3	3
		7.08+-0.02	97.52+-0.04	92.95+-0.06	99.99+-0.00	97.18+-0.04	99.90+-0.01	0.02+-0.00	56.25+-8.77	16.67+-8.78	100.00+-0.00
0h0i Total	6.93121e+06	471845	460776	429433	429415	417413	416984	83	55	6	6
		6.81+-0.01	97.65+-0.02	93.20+-0.04	100.00+-0.00	97.21+-0.03	99.90+-0.00	0.02+-0.00	66.27+-5.19	10.91+-4.20	100.00+-0.00

Table 109: Zee acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 170$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	9.61604e+06	430317	403823	356976	356950	346845	346667	62	33	13	12
		4.47+-0.01	93.84+-0.04	88.40+-0.05	99.99+-0.00	97.17+-0.03	99.95+-0.00	0.02+-0.00	53.23+-6.34	39.39+-8.51	92.31+-7.39
TCE-PHX	9.09593e+06	527086	517209	462814	462806	451808	400565	26	11	3	2
		5.79+-0.01	98.13+-0.02	89.48+-0.04	100.00+-0.00	97.62+-0.02	88.66+-0.05	0.01+-0.00	42.31+-9.69	27.27+-13.43	66.67+-27.22
PHX-PHX	9.09593e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	2.78079e+07	957403	921032	819790	819756	798653	747232	88	44	16	14
		3.44+-0.00	96.20+-0.02	89.01+-0.03	100.00+-0.00	97.43+-0.02	93.56+-0.03	0.01+-0.00	50.00+-5.33	36.36+-7.25	87.50+-8.27
TCE-CMUP	9.41531e+06	35	32	1	1	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	91.43+-4.73	3.12+-3.08	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-CMU	9.41531e+06	10	9	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	90.00+-9.49	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-CMP	9.41531e+06	9	9	2	2	2	2	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	22.22+-13.86	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-CMX	8.96657e+06	24	17	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	70.83+-9.28	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-CMIO	9.41531e+06	671	606	294	294	284	284	0	0	0	0
		0.01+-0.00	90.31+-1.14	48.51+-2.03	100.00+-0.00	96.60+-1.06	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMUP	8.89958e+06	12	11	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	91.67+-7.98	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMU	8.89958e+06	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMP	8.89958e+06	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMX	8.50115e+06	12	12	1	1	1	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	8.33+-7.98	100.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMIO	8.89958e+06	462	452	182	182	171	154	0	0	0	0
		0.01+-0.00	97.84+-0.68	40.27+-2.31	100.00+-0.00	93.96+-1.77	90.06+-2.29	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
e mu Subtotal	9.07273e+07	1251	1164	480	480	458	440	0	0	0	0
		0.00+-0.00	93.05+-0.72	41.24+-1.44	100.00+-0.00	95.42+-0.95	96.07+-0.91	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMUP	9.58464e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMU	9.58464e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMP	9.58464e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMX	8.99282e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMIO	9.58464e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMX	8.99282e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMU	8.99282e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMP	8.99282e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMIO	8.99282e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
mu mu Subtotal	8.33026e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
Total	9.87001e+06	958654	922196	820270	820236	799111	747672	88	44	16	14
		9.71+-0.01	96.20+-0.02	88.95+-0.03	100.00+-0.00	97.42+-0.02	93.56+-0.03	0.01+-0.00	50.00+-5.33	36.36+-7.25	87.50+-8.27
0d Total	2.95402e+06	300254	290006	259957	259940	253298	238275	25	6	1	0
		10.16+-0.02	96.59+-0.03	89.64+-0.06	99.99+-0.00	97.44+-0.03	94.07+-0.05	0.01+-0.00	24.00+-8.54	16.67+-15.21	0.00+-0.00
0h Total	4.2885e+06	397168	381636	338999	338990	330248	308355	44	27	14	13
		9.26+-0.01	96.09+-0.03	88.83+-0.05	100.00+-0.00	97.42+-0.03	93.37+-0.04	0.01+-0.00	61.36+-7.34	51.85+-9.62	92.86+-6.88
0i Total	2.6346e+06	260121	249503	220379	220371	214647	200186	19	11	1	1
		9.87+-0.02	95.92+-0.04	88.33+-0.06	100.00+-0.00	97.40+-0.03	93.26+-0.05	0.01+-0.00	57.89+-11.33	9.09+-8.67	100.00+-0.00
0h0i Total	6.9231e+06	658018	631841	560010	559993	545516	509123	63	38	15	14
		9.50+-0.01	96.02+-0.02	88.63+-0.04	100.00+-0.00	97.41+-0.02	93.33+-0.03	0.01+-0.00	60.32+-6.16	39.47+-7.93	93.33+-6.44

Table 110: WZ acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 170$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	5.15655e+06	247175	229079	192720	192130	93294	85207	21928	21104	3549	3044
		4.79+-0.01	92.68+-0.05	84.13+-0.08	99.69+-0.01	48.56+-0.11	91.33+-0.09	25.73+-0.15	96.24+-0.13	16.82+-0.26	85.77+-0.59
TCE-PHX	4.9187e+06	231064	224977	192928	192866	95575	77616	18339	17634	2034	1856
		4.70+-0.01	97.37+-0.03	85.75+-0.07	99.97+-0.00	49.56+-0.11	81.21+-0.13	23.63+-0.15	96.16+-0.14	11.53+-0.24	91.25+-0.63
PHX-PHX	4.9187e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	1.49939e+07	478239	454056	385648	384996	188869	162823	40267	38738	5583	4900
		3.19+-0.00	94.94+-0.03	84.93+-0.05	99.83+-0.01	49.06+-0.08	86.21+-0.08	24.73+-0.11	96.20+-0.10	14.41+-0.18	87.77+-0.44
TCE-CMUP	5.04633e+06	39992	36733	31441	30759	23704	12132	5542	5369	3843	3479
		0.79+-0.00	91.85+-0.14	85.59+-0.18	97.83+-0.08	77.06+-0.24	51.18+-0.32	45.68+-0.45	96.88+-0.23	71.58+-0.62	90.53+-0.47
TCE-CMU	5.04633e+06	7640	7057	6213	6131	4775	2413	1137	1114	718	650
		0.15+-0.00	92.37+-0.30	88.04+-0.39	98.68+-0.14	77.88+-0.53	50.53+-0.72	47.12+-1.02	97.98+-0.42	64.45+-1.43	90.53+-1.09
TCE-CMP	5.04633e+06	9576	8781	7737	7606	5871	2976	1443	1401	925	811
		0.19+-0.00	91.70+-0.28	88.11+-0.35	98.31+-0.15	77.19+-0.48	50.69+-0.65	48.49+-0.92	97.09+-0.44	66.02+-1.27	87.68+-1.08
TCE-CMX	4.78905e+06	24145	22566	19382	19103	14873	7607	3584	3491	2180	1973
		0.50+-0.00	93.46+-0.16	85.89+-0.23	98.56+-0.09	77.86+-0.30	51.15+-0.41	47.11+-0.57	97.41+-0.27	62.45+-0.82	90.50+-0.63
TCE-CMIO	5.04633e+06	8002	7377	5996	5937	4548	2336	1076	1048	673	581
		0.16+-0.00	92.19+-0.30	81.28+-0.45	99.02+-0.13	76.60+-0.55	51.36+-0.74	46.06+-1.03	97.40+-0.49	64.22+-1.48	86.33+-1.32
PHX-CMUP	4.81079e+06	17908	17557	16073	16072	12611	6312	2949	2879	1264	1199
		0.37+-0.00	98.04+-0.10	91.55+-0.21	99.99+-0.01	78.47+-0.32	50.05+-0.45	46.72+-0.63	97.63+-0.28	43.90+-0.92	94.86+-0.62
PHX-CMU	4.81079e+06	3859	3790	3484	3481	2773	1380	640	626	256	238
		0.08+-0.00	98.21+-0.21	91.93+-0.44	99.91+-0.05	79.66+-0.68	49.77+-0.95	46.38+-1.34	97.81+-0.58	40.89+-1.96	92.97+-1.60
PHX-CMP	4.81079e+06	5125	5034	4624	4623	3641	1852	835	813	342	318
		0.11+-0.00	98.22+-0.18	91.86+-0.39	99.98+-0.02	78.76+-0.60	50.87+-0.83	45.09+-1.16	97.37+-0.55	42.07+-1.73	92.98+-1.38
PHX-CMX	4.59158e+06	10078	9877	9050	8993	7093	3591	1648	1599	544	497
		0.22+-0.00	98.01+-0.14	91.63+-0.28	99.37+-0.08	78.87+-0.43	50.63+-0.59	45.89+-0.83	97.03+-0.42	34.02+-1.18	91.36+-1.20
PHX-CMIO	4.81079e+06	3975	3893	3157	3151	2415	1206	553	537	203	187
		0.08+-0.00	97.94+-0.23	81.09+-0.63	99.81+-0.08	76.64+-0.75	49.94+-1.02	45.85+-1.43	97.11+-0.71	37.80+-2.09	92.12+-1.89
e mu Subtotal	4.88091e+07	130300	122665	107157	105856	82304	41805	19407	18877	10948	9933
		0.27+-0.00	94.14+-0.07	87.36+-0.09	98.79+-0.03	77.75+-0.13	50.79+-0.17	46.42+-0.24	97.27+-0.12	58.00+-0.36	90.73+-0.28
CMUP-CMUP	5.1358e+06	81053	78100	69507	69197	36227	32085	7992	7746	1744	1487
		1.58+-0.01	96.36+-0.07	89.00+-0.11	99.55+-0.03	52.35+-0.19	88.57+-0.17	24.91+-0.24	96.92+-0.19	22.51+-0.47	85.26+-0.85
CMUP-CMU	5.1358e+06	35236	34054	30501	30425	15681	13955	3584	3483	720	624
		0.69+-0.00	96.65+-0.10	89.57+-0.17	99.75+-0.03	51.54+-0.29	88.99+-0.25	25.68+-0.37	97.18+-0.28	20.67+-0.69	86.67+-1.27
CMUP-CMP	5.1358e+06	44683	43037	38529	38392	19971	17903	4398	4254	880	745
		0.87+-0.00	96.32+-0.09	89.53+-0.15	99.64+-0.03	52.02+-0.25	89.64+-0.22	24.57+-0.32	96.73+-0.27	20.69+-0.62	84.66+-1.21
CMUP-CMX	4.8024e+06	98019	94576	83613	83429	43126	38053	10116	9768	2358	2065
		2.04+-0.01	96.49+-0.06	88.41+-0.10	99.78+-0.02	51.69+-0.17	88.24+-0.16	26.58+-0.23	96.56+-0.18	24.14+-0.43	87.57+-0.68
CMUP-CMIO	5.1358e+06	32381	31187	27541	27473	14301	12820	3352	3246	665	580
		0.63+-0.00	96.31+-0.10	88.31+-0.18	99.75+-0.03	52.05+-0.30	89.64+-0.25	26.15+-0.39	96.84+-0.30	20.49+-0.71	87.22+-1.29
CMX-CMX	4.8024e+06	30553	29406	25723	25645	13428	11850	3027	2933	554	486
		0.64+-0.00	96.25+-0.11	87.48+-0.19	99.70+-0.03	52.36+-0.31	88.25+-0.28	25.54+-0.40	96.89+-0.32	18.89+-0.72	87.73+-1.39
CMX-CMU	4.8024e+06	17446	16802	14928	14895	7855	7020	1761	1701	350	300
		0.36+-0.00	96.31+-0.14	88.85+-0.24	99.78+-0.04	52.74+-0.41	89.37+-0.35	25.09+-0.52	96.59+-0.43	20.58+-0.98	85.71+-1.87
CMX-CMP	4.8024e+06	22445	21725	19367	19340	9931	8833	2267	2208	450	393
		0.47+-0.00	96.79+-0.12	89.15+-0.21	99.86+-0.03	51.35+-0.36	88.94+-0.31	25.67+-0.46	97.40+-0.33	20.38+-0.86	87.33+-1.57
CMX-CMIO	4.8024e+06	15510	14974	13164	13129	6786	6024	1593	1555	291	262
		0.32+-0.00	96.54+-0.15	87.91+-0.27	99.73+-0.04	51.69+-0.44	88.77+-0.38	26.44+-0.57	97.61+-0.38	18.71+-0.99	90.03+-1.76
mu mu Subtotal	4.45552e+07	377326	363861	322873	321925	167306	148543	38090	36894	8012	6942
		0.85+-0.00	96.43+-0.03	88.74+-0.05	99.71+-0.01	51.97+-0.09	88.79+-0.08	25.64+-0.11	96.86+-0.09	21.72+-0.21	86.65+-0.38
Total	5.29075e+06	985865	940582	815678	812777	438479	353171	97764	94509	24543	21775
		18.63+-0.02	95.41+-0.02	86.72+-0.03	99.64+-0.01	53.95+-0.06	80.54+-0.06	27.68+-0.08	96.67+-0.06	25.97+-0.14	88.72+-0.20
0d Total	1.69196e+06	316077	302172	264751	263804	142397	114647	31978	30856	8273	7365
		18.68+-0.03	95.60+-0.04	87.62+-0.06	99.64+-0.01	53.98+-0.10	80.51+-0.10	27.89+-0.13	96.49+-0.10	26.81+-0.25	89.02+-0.34
0h Total	2.22397e+06	402338	383699	331866	330711	178106	143865	39702	38416	9842	8704
		18.09+-0.03	95.37+-0.03	86.49+-0.06	99.65+-0.01	53.86+-0.09	80.77+-0.09	27.60+-0.12	96.76+-0.09	25.62+-0.22	88.44+-0.32
0i Total	1.37855e+06	266574	253871	218335	217540	117605	94370	26008	25166	6409	5689
		19.34+-0.03	95.23+-0.04	86.00+-0.07	99.64+-0.01	54.06+-0.11	80.24+-0.12	27.56+-0.15	96.76+-0.11	25.47+-0.27	88.77+-0.39
0h0i Total	3.60252e+06	669644	638276	550817	548864	296025	238487	65782	63649	16270	14410
		18.59+-0.02	95.32+-0.03	86.30+-0.04	99.65+-0.01	53.93+-0.07	80.56+-0.07	27.58+-0.09	96.76+-0.07	25.56+-0.17	88.57+-0.25

Table 111: fake acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 170$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	1.02807e+08	33354 0.03+-0.00	19682 59.01+-0.27	13892 70.58+-0.32	13816 99.45+-0.06	13293 96.21+-0.16	13196 99.27+-0.07	33 0.25+-0.04	28 84.85+-6.24	19 67.86+-8.83	19 100.00+-0.00
TCE-PHX	9.54094e+07	11062 0.01+-0.00	9765 88.28+-0.31	6555 67.13+-0.48	6553 99.97+-0.02	6375 97.28+-0.20	5554 87.12+-0.42	9 0.16+-0.05	7 77.78+-13.86	4 57.14+-18.70	4 100.00+-0.00
PHX-PHX	9.54094e+07	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
e e Subtotal	2.93626e+08	44416 0.02+-0.00	29447 66.30+-0.22	20447 69.44+-0.27	20369 99.62+-0.04	19668 96.56+-0.13	18750 95.33+-0.15	42 0.22+-0.03	35 83.33+-5.75	23 65.71+-8.02	23 100.00+-0.00
TCE-CMUP	1.00529e+08	4669 0.00+-0.00	1443 30.91+-0.68	589 40.82+-1.29	304 51.61+-2.06	277 91.12+-1.63	254 91.70+-1.66	18 7.09+-1.61	16 88.89+-7.41	11 68.75+-11.59	9 81.82+-11.63
TCE-CMU	1.00529e+08	639 0.00+-0.00	129 20.19+-1.59	78 60.47+-4.30	33 42.31+-5.59	27 81.82+-6.71	26 96.30+-3.63	2 7.69+-5.23	2 100.00+-0.00	2 100.00+-0.00	2 100.00+-0.00
TCE-CMP	1.00529e+08	1001 0.00+-0.00	162 16.18+-1.16	74 45.68+-3.91	56 75.68+-4.99	50 89.29+-4.13	50 100.00+-0.00	1 2.00+-1.98	1 100.00+-0.00	1 100.00+-0.00	1 100.00+-0.00
TCE-CMX	9.47586e+07	3355 0.00+-0.00	887 26.44+-0.76	350 39.46+-1.64	170 48.57+-2.67	160 94.12+-1.80	146 91.25+-2.23	5 3.42+-1.51	3 60.00+-21.91	1 33.33+-27.22	0 0.00+-0.00
TCE-CMIO	1.00529e+08	35232 0.04+-0.00	17472 49.59+-0.27	14063 80.49+-0.30	680 4.84+-0.18	573 84.26+-1.40	548 95.64+-0.85	10 1.82+-0.57	10 100.00+-0.00	3 30.00+-14.49	3 100.00+-0.00
PHX-CMUP	9.32216e+07	160 0.00+-0.00	108 67.50+-3.70	21 19.44+-3.81	21 100.00+-0.00	17 80.95+-8.57	12 70.59+-11.05	1 8.33+-7.98	1 100.00+-0.00	1 100.00+-0.00	1 100.00+-0.00
PHX-CMU	9.32216e+07	7 0.00+-0.00	5 71.43+-17.07	3 60.00+-21.91	3 100.00+-0.00	3 100.00+-0.00	2 66.67+-27.22	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
PHX-CMP	9.32216e+07	34 0.00+-0.00	26 76.47+-7.27	10 38.46+-9.54	10 100.00+-0.00	9 90.00+-9.49	8 88.89+-10.48	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
PHX-CMX	8.85399e+07	40 0.00+-0.00	26 65.00+-7.54	7 26.92+-8.70	7 100.00+-0.00	7 100.00+-0.00	4 57.14+-18.70	2 50.00+-25.00	2 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0
PHX-CMIO	9.32216e+07	642 0.00+-0.00	564 87.85+-1.29	302 53.55+-2.10	296 98.01+-0.80	264 89.19+-1.80	205 77.65+-2.56	8 3.90+-1.35	8 100.00+-0.00	2 25.00+-15.31	1 50.00+-35.36
e mu Subtotal	9.58301e+08	45779 0.00+-0.00	20822 45.48+-0.23	15497 74.43+-0.30	1580 10.20+-0.24	1387 87.78+-0.82	1255 90.48+-0.79	47 3.75+-0.54	43 91.49+-4.07	21 48.84+-7.62	17 80.95+-8.57
CMUP-CMUP	1.0418e+08	2149 0.00+-0.00	1712 79.66+-0.87	1489 86.97+-0.81	1475 99.06+-0.25	1415 95.93+-0.51	1407 99.43+-0.20	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMUP-CMU	1.0418e+08	645 0.00+-0.00	591 91.63+-1.09	526 89.00+-1.29	525 99.81+-0.19	499 95.05+-0.95	499 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMUP-CMP	1.0418e+08	799 0.00+-0.00	693 86.73+-1.20	615 88.74+-1.20	614 99.84+-0.16	589 95.93+-0.80	589 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMUP-CMX	9.68211e+07	1672 0.00+-0.00	1484 88.76+-0.77	1307 88.07+-0.84	1301 99.54+-0.19	1247 95.85+-0.55	1245 99.84+-0.11	1 0.08+-0.08	1 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0
CMUP-CMIO	1.0418e+08	1126 0.00+-0.00	834 74.07+-1.31	666 79.86+-1.39	665 99.85+-0.15	628 94.44+-0.89	617 98.25+-0.52	5 0.81+-0.36	5 100.00+-0.00	4 80.00+-17.89	3 75.00+-21.65
CMX-CMX	9.68211e+07	595 0.00+-0.00	387 65.04+-1.95	324 83.72+-1.88	323 99.69+-0.31	307 95.05+-1.21	306 99.67+-0.33	1 0.33+-0.33	1 100.00+-0.00	1 100.00+-0.00	1 100.00+-0.00
CMX-CMU	9.68211e+07	238 0.00+-0.00	216 90.76+-1.88	188 87.04+-2.29	188 100.00+-0.00	177 94.15+-1.71	176 99.44+-0.56	1 0.57+-0.57	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0
CMX-CMP	9.68211e+07	295 0.00+-0.00	275 93.22+-1.46	242 88.00+-1.96	242 100.00+-0.00	228 94.21+-1.50	228 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMX-CMIO	9.68211e+07	477 0.00+-0.00	347 72.75+-2.04	262 75.50+-2.31	259 98.85+-0.66	246 94.98+-1.36	241 97.97+-0.90	2 0.83+-0.58	2 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0
mu mu Subtotal	9.00825e+08	7996 0.00+-0.00	6539 81.78+-0.43	5619 85.93+-0.43	5592 99.52+-0.09	5336 95.42+-0.28	5308 99.48+-0.10	10 0.19+-0.06	9 90.00+-9.49	5 55.56+-16.56	4 80.00+-17.89
Total	1.24346e+08	98191 0.08+-0.00	56808 57.85+-0.16	41563 73.16+-0.19	27541 66.26+-0.23	26391 95.82+-0.12	25313 95.92+-0.12	99 0.39+-0.04	87 87.88+-3.28	49 56.32+-5.32	44 89.80+-4.32
0d Total	5.34336e+07	39952 0.07+-0.00	23432 58.65+-0.25	17701 75.54+-0.28	9875 55.79+-0.37	9467 95.87+-0.20	9070 95.81+-0.21	33 0.36+-0.06	29 87.88+-5.68	14 48.28+-9.28	12 85.71+-9.35
0h Total	4.41889e+07	33788 0.08+-0.00	19464 57.61+-0.27	13924 71.54+-0.32	10820 77.71+-0.35	10346 95.62+-0.20	9935 96.03+-0.19	40 0.40+-0.06	34 85.00+-5.65	19 55.88+-8.52	18 94.74+-5.12
0i Total	2.67903e+07	24356 0.09+-0.00	13865 56.93+-0.32	9910 71.47+-0.38	6825 68.87+-0.47	6558 96.09+-0.23	6289 95.90+-0.24	26 0.41+-0.08	24 92.31+-5.23	16 66.67+-9.62	14 87.50+-8.27
0h0i Total	7.09792e+07	58207 0.08+-0.00	33358 57.31+-0.21	23851 71.50+-0.25	17658 74.03+-0.28	16916 95.80+-0.15	16236 95.98+-0.15	66 0.41+-0.05	58 87.88+-4.02	35 60.34+-6.42	32 91.43+-4.73

Table 112: higgsww acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 170$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	1.74033e+06	38154	32248	27605	26609	22920	22908	18399	18234	17688	16775
		2.19+-0.01	84.52+-0.19	85.60+-0.20	96.39+-0.11	86.14+-0.21	99.95+-0.02	80.32+-0.26	99.10+-0.07	97.01+-0.13	94.84+-0.17
TCE-PHX	1.66587e+06	13910	13433	11966	11863	10492	9548	7583	7523	7058	6938
		0.83+-0.01	96.57+-0.15	89.08+-0.27	99.14+-0.08	88.44+-0.29	91.00+-0.28	79.42+-0.41	99.21+-0.10	93.82+-0.28	98.30+-0.15
PHX-PHX	1.66587e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	5.07207e+06	52064	45681	39571	38472	33412	32456	25982	25757	24746	23713
		1.03+-0.00	87.74+-0.14	86.62+-0.16	97.22+-0.08	86.85+-0.17	97.14+-0.09	80.05+-0.22	99.13+-0.06	96.07+-0.12	95.83+-0.13
TCE-CMUP	1.69508e+06	47246	40699	35854	34424	29616	29608	23506	23328	22703	21795
		2.79+-0.01	86.14+-0.16	88.10+-0.16	96.01+-0.10	86.03+-0.19	99.97+-0.01	79.39+-0.24	99.24+-0.06	97.32+-0.11	96.00+-0.13
TCE-CMU	1.69508e+06	8961	7660	6875	6664	5750	5750	4608	4567	4412	4251
		0.53+-0.01	85.48+-0.37	89.75+-0.35	96.93+-0.21	86.28+-0.42	100.00+-0.00	80.14+-0.53	99.11+-0.14	96.61+-0.27	96.35+-0.28
TCE-CMP	1.69508e+06	12398	10666	9568	9258	7944	7944	6473	6423	6238	5941
		0.73+-0.01	86.03+-0.31	89.71+-0.29	96.76+-0.18	85.81+-0.36	100.00+-0.00	81.48+-0.44	99.23+-0.11	97.12+-0.21	95.24+-0.27
TCE-CMX	1.57446e+06	19970	17374	15199	14671	12812	12811	10023	9955	9633	9339
		1.27+-0.01	87.00+-0.24	87.48+-0.25	96.53+-0.15	87.33+-0.27	99.99+-0.01	78.24+-0.36	99.32+-0.08	96.77+-0.18	96.95+-0.18
TCE-CMIO	1.69508e+06	9920	8588	7535	7310	6340	6336	5033	4996	4859	4680
		0.59+-0.01	86.57+-0.34	87.74+-0.35	97.01+-0.20	86.73+-0.40	99.94+-0.03	79.43+-0.51	99.26+-0.12	97.26+-0.23	96.32+-0.27
PHX-CMUP	1.62103e+06	6615	6427	5970	5967	5355	4908	3912	3873	3594	3577
		0.41+-0.01	97.16+-0.20	92.89+-0.32	99.95+-0.03	89.74+-0.39	91.65+-0.38	79.71+-0.57	99.00+-0.16	92.80+-0.42	99.53+-0.11
PHX-CMU	1.62103e+06	1792	1750	1640	1636	1450	1308	1028	1017	962	954
		0.11+-0.00	97.66+-0.36	93.71+-0.58	99.76+-0.12	88.63+-0.78	90.21+-0.78	78.59+-1.13	98.93+-0.32	94.59+-0.71	99.17+-0.29
PHX-CMP	1.62103e+06	1921	1869	1732	1732	1544	1398	1102	1091	1014	1010
		0.12+-0.00	97.29+-0.37	92.67+-0.60	100.00+-0.00	89.15+-0.75	90.54+-0.74	78.83+-1.09	99.00+-0.30	92.94+-0.78	99.61+-0.20
PHX-CMX	1.5098e+06	4996	4848	4476	4385	3848	3520	2710	2687	2580	2507
		0.33+-0.00	97.04+-0.24	92.33+-0.38	97.97+-0.21	87.75+-0.50	91.48+-0.45	76.99+-0.71	99.15+-0.18	96.02+-0.38	97.17+-0.33
PHX-CMIO	1.62103e+06	2495	2435	2207	2162	1912	1742	1366	1354	1280	1260
		0.15+-0.00	97.60+-0.31	90.64+-0.59	97.96+-0.30	88.44+-0.69	91.11+-0.65	78.42+-0.99	99.12+-0.25	94.53+-0.62	98.44+-0.35
e mu Subtotal	1.63487e+07	116314	102316	91056	88209	76571	75325	59761	59291	57275	55314
		0.71+-0.00	87.97+-0.10	88.99+-0.10	96.87+-0.06	86.81+-0.11	98.37+-0.05	79.34+-0.15	99.21+-0.04	96.60+-0.07	96.58+-0.08
CMUP-CMUP	1.73007e+06	15612	13192	12047	11424	9837	9837	7726	7665	7480	7216
		0.90+-0.01	84.50+-0.29	91.32+-0.25	94.83+-0.20	86.11+-0.32	100.00+-0.00	78.54+-0.41	99.21+-0.10	97.59+-0.18	96.47+-0.21
CMUP-CMU	1.73007e+06	5935	5265	4796	4626	3992	3992	3212	3190	3111	3007
		0.34+-0.00	88.71+-0.41	91.09+-0.39	96.46+-0.27	86.29+-0.51	100.00+-0.00	80.46+-0.63	99.32+-0.15	97.52+-0.28	96.66+-0.32
CMUP-CMP	1.73007e+06	8596	7242	6663	6395	5458	5458	4333	4295	4188	4049
		0.50+-0.01	84.25+-0.39	92.00+-0.32	95.98+-0.24	85.35+-0.44	100.00+-0.00	79.39+-0.55	99.12+-0.14	97.51+-0.24	96.68+-0.28
CMUP-CMX	1.5831e+06	12468	11768	10661	10361	8945	8945	7104	7037	6865	6732
		0.79+-0.01	94.39+-0.21	90.59+-0.27	97.19+-0.16	86.33+-0.34	100.00+-0.00	79.42+-0.43	99.06+-0.11	97.56+-0.18	98.06+-0.17
CMUP-CMIO	1.73007e+06	6492	5961	5343	5187	4496	4496	3579	3554	3460	3380
		0.38+-0.00	91.82+-0.34	89.63+-0.39	97.08+-0.23	86.68+-0.47	100.00+-0.00	79.60+-0.60	99.30+-0.14	97.36+-0.27	97.69+-0.26
CMX-CMX	1.5831e+06	3096	2348	2083	1966	1709	1709	1291	1284	1249	1199
		0.20+-0.00	75.84+-0.77	88.71+-0.65	94.38+-0.50	86.93+-0.76	100.00+-0.00	75.54+-1.04	99.46+-0.20	97.27+-0.45	96.00+-0.55
CMX-CMU	1.5831e+06	1931	1638	1501	1431	1257	1257	990	981	954	924
		0.12+-0.00	84.83+-0.82	91.64+-0.68	95.34+-0.54	87.84+-0.86	100.00+-0.00	78.76+-1.15	99.09+-0.30	97.25+-0.52	96.86+-0.57
CMX-CMP	1.5831e+06	2672	2502	2291	2256	1955	1955	1578	1561	1510	1480
		0.17+-0.00	93.64+-0.47	91.57+-0.56	98.47+-0.26	86.66+-0.72	100.00+-0.00	80.72+-0.89	98.92+-0.26	96.73+-0.45	98.01+-0.36
CMX-CMIO	1.5831e+06	2254	1969	1744	1686	1474	1474	1116	1106	1064	1027
		0.14+-0.00	87.36+-0.70	88.57+-0.72	96.67+-0.43	87.43+-0.81	100.00+-0.00	75.71+-1.12	99.10+-0.28	96.20+-0.57	96.52+-0.56
mu mu Subtotal	1.48358e+07	59056	51885	47129	45332	39123	39123	30929	30673	29881	29014
		0.40+-0.00	87.86+-0.13	90.83+-0.13	96.19+-0.09	86.30+-0.16	100.00+-0.00	79.06+-0.21	99.17+-0.05	97.42+-0.09	97.10+-0.10
Total	1.83379e+06	227434	199882	177756	172013	149106	146904	116672	115721	111902	108041
		12.40+-0.02	87.89+-0.07	88.93+-0.07	96.77+-0.04	86.68+-0.08	98.52+-0.03	79.42+-0.11	99.18+-0.03	96.70+-0.05	96.55+-0.05
0d Total	1.34564e+06	168790	148893	133440	129092	112545	110875	88094	87391	84538	81751
		12.54+-0.03	88.21+-0.08	89.62+-0.08	96.74+-0.05	87.18+-0.09	98.52+-0.04	79.45+-0.12	99.20+-0.03	96.74+-0.06	96.70+-0.06
0h Total	488145	58419	50792	44146	42755	36417	35887	28458	28212	27252	26184
		11.97+-0.05	86.94+-0.14	86.92+-0.15	96.85+-0.08	85.18+-0.17	98.54+-0.06	79.30+-0.21	99.14+-0.05	96.60+-0.11	96.08+-0.12
0i Total	1779	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
0h0i Total	489924	58644	50989	44316	42921	36561	36029	28578	28330	27364	26290
		11.97+-0.05	86.95+-0.14	86.91+-0.15	96.85+-0.08	85.18+-0.17	98.54+-0.06	79.32+-0.21	99.13+-0.05	96.59+-0.11	96.08+-0.12

Table 113: data acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 170$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	1.02807e+08	26435	22392	19264	19110	18450	18426	15	13	5	4
		0.03+-0.00	84.71+-0.22	86.03+-0.23	99.20+-0.06	96.55+-0.13	99.87+-0.03	0.08+-0.02	86.67+-8.78	38.46+-13.49	80.00+-17.89
TCE-PHX	9.54094e+07	25810	24933	22169	22163	21614	19195	10	10	6	6
		0.03+-0.00	96.60+-0.11	88.91+-0.20	99.97+-0.01	97.52+-0.10	88.81+-0.21	0.05+-0.02	100.00+-0.00	60.00+-15.49	100.00+-0.00
PHX-PHX	9.54094e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	2.93626e+08	52245	47325	41433	41273	40064	37621	25	23	11	10
		0.02+-0.00	90.58+-0.13	87.55+-0.15	99.61+-0.03	97.07+-0.08	93.90+-0.12	0.07+-0.01	92.00+-5.43	47.83+-10.42	90.91+-8.67
TCE-CMUP	1.00529e+08	1060	353	198	196	173	169	13	13	7	7
		0.00+-0.00	33.30+-1.45	56.09+-2.64	98.99+-0.71	88.27+-2.30	97.69+-1.14	7.69+-2.05	100.00+-0.00	53.85+-13.83	100.00+-0.00
TCE-CMU	1.00529e+08	170	49	22	22	20	20	2	2	2	2
		0.00+-0.00	28.82+-3.47	44.90+-7.11	100.00+-0.00	90.91+-6.13	100.00+-0.00	10.00+-6.71	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00
TCE-CMP	1.00529e+08	288	74	36	36	31	31	3	3	2	2
		0.00+-0.00	25.69+-2.57	48.65+-5.81	100.00+-0.00	86.11+-5.76	100.00+-0.00	9.68+-5.31	100.00+-0.00	66.67+-27.22	100.00+-0.00
TCE-CMX	9.47586e+07	777	232	128	127	117	111	11	11	6	6
		0.00+-0.00	29.86+-1.64	55.17+-3.27	99.22+-0.78	92.13+-2.39	94.87+-2.04	9.91+-2.84	100.00+-0.00	54.55+-15.01	100.00+-0.00
TCE-CMIO	1.00529e+08	1605	324	53	50	44	43	6	6	4	4
		0.00+-0.00	20.19+-1.00	16.36+-2.05	94.34+-3.17	88.00+-4.60	97.73+-2.25	13.95+-5.28	100.00+-0.00	66.67+-19.25	100.00+-0.00
PHX-CMUP	9.32216e+07	352	215	85	85	77	53	8	8	4	4
		0.00+-0.00	61.08+-2.60	39.53+-3.33	100.00+-0.00	90.59+-3.17	68.83+-5.28	15.09+-4.92	100.00+-0.00	50.00+-17.68	100.00+-0.00
PHX-CMU	9.32216e+07	99	64	13	13	13	8	0	0	0	0
		0.00+-0.00	64.65+-4.80	20.31+-5.03	100.00+-0.00	100.00+-0.00	61.54+-13.49	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMP	9.32216e+07	153	103	19	19	16	11	2	2	1	1
		0.00+-0.00	67.32+-3.79	18.45+-3.82	100.00+-0.00	84.21+-8.37	68.75+-11.59	18.18+-11.63	100.00+-0.00	50.00+-35.36	100.00+-0.00
PHX-CMX	8.85399e+07	291	201	69	67	64	41	1	1	0	0
		0.00+-0.00	69.07+-2.71	34.33+-3.35	97.10+-2.02	95.52+-2.53	64.06+-6.00	2.44+-2.41	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
PHX-CMIO	9.32216e+07	634	407	36	36	33	26	0	0	0	0
		0.00+-0.00	64.20+-1.90	8.85+-1.41	100.00+-0.00	91.67+-4.61	78.79+-7.12	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
e mu Subtotal	9.58301e+08	5429	2022	659	651	588	513	46	46	26	26
		0.00+-0.00	37.24+-0.66	32.59+-1.04	98.79+-0.43	90.32+-1.16	87.24+-1.38	8.97+-1.26	100.00+-0.00	56.52+-7.31	100.00+-0.00
CMUP-CMUP	1.0418e+08	7434	6209	5648	5592	5419	5418	6	5	5	4
		0.01+-0.00	83.52+-0.43	90.96+-0.36	99.01+-0.13	96.91+-0.23	99.98+-0.02	0.11+-0.05	83.33+-15.21	100.00+-0.00	80.00+-17.89
CMUP-CMU	1.0418e+08	2695	2497	2299	2286	2213	2213	4	3	1	1
		0.00+-0.00	92.65+-0.50	92.07+-0.54	99.43+-0.16	96.81+-0.37	100.00+-0.00	0.18+-0.09	75.00+-21.65	33.33+-27.22	100.00+-0.00
CMUP-CMP	1.0418e+08	3601	3219	2943	2920	2813	2812	4	4	3	2
		0.00+-0.00	89.39+-0.51	91.43+-0.49	99.22+-0.16	96.34+-0.35	99.96+-0.04	0.14+-0.07	100.00+-0.00	75.00+-21.65	66.67+-27.22
CMUP-CMX	9.68211e+07	8892	8346	7683	7644	7425	7424	7	7	4	3
		0.01+-0.00	93.86+-0.25	92.06+-0.30	99.49+-0.08	97.14+-0.19	99.99+-0.01	0.09+-0.04	100.00+-0.00	57.14+-18.70	75.00+-21.65
CMUP-CMIO	1.0418e+08	3168	2794	2514	2503	2414	2414	1	1	0	0
		0.00+-0.00	88.19+-0.57	89.98+-0.57	99.56+-0.13	96.44+-0.37	100.00+-0.00	0.04+-0.04	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
CMX-CMX	9.68211e+07	4058	3023	2726	2716	2627	2626	0	0	0	0
		0.00+-0.00	74.49+-0.68	90.18+-0.54	99.63+-0.12	96.72+-0.34	99.96+-0.04	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMU	9.68211e+07	1570	1462	1337	1330	1295	1295	1	1	0	0
		0.00+-0.00	93.12+-0.64	91.45+-0.73	99.48+-0.20	97.37+-0.44	100.00+-0.00	0.08+-0.08	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
CMX-CMP	9.68211e+07	1860	1763	1634	1628	1577	1576	2	2	1	0
		0.00+-0.00	94.78+-0.52	92.68+-0.62	99.63+-0.15	96.87+-0.43	99.94+-0.06	0.13+-0.09	100.00+-0.00	50.00+-35.36	0.00+-0.00
CMX-CMIO	9.68211e+07	1670	1412	1249	1245	1195	1195	3	3	3	2
		0.00+-0.00	84.55+-0.88	88.46+-0.85	99.68+-0.16	95.98+-0.56	100.00+-0.00	0.25+-0.14	100.00+-0.00	100.00+-0.00	66.67+-27.22
mu mu Subtotal	9.00825e+08	34948	30725	28033	27864	26978	26973	28	26	17	12
		0.00+-0.00	87.92+-0.17	91.24+-0.16	99.40+-0.05	96.82+-0.11	99.98+-0.01	0.10+-0.02	92.86+-4.87	65.38+-9.33	70.59+-11.05
Total	1.24346e+08	92622	80072	70125	69788	67630	65107	99	95	54	48
		0.07+-0.00	86.45+-0.11	87.58+-0.12	99.52+-0.03	96.91+-0.07	96.27+-0.07	0.15+-0.02	95.96+-1.98	56.84+-5.08	88.89+-4.28
0d Total	5.34336e+07	31708	27561	24486	24342	23608	22697	32	30	19	17
		0.06+-0.00	86.92+-0.19	88.84+-0.19	99.41+-0.05	96.98+-0.11	96.14+-0.13	0.14+-0.02	93.75+-4.28	63.33+-8.80	89.47+-7.04
0h Total	4.41889e+07	36566	31595	27543	27433	26548	25636	41	41	25	22
		0.08+-0.00	86.41+-0.18	87.18+-0.19	99.60+-0.04	96.77+-0.11	96.56+-0.11	0.16+-0.02	100.00+-0.00	60.98+-7.62	88.00+-6.50
0i Total	2.67903e+07	24237	20821	18014	17931	17400	16707	26	24	10	9
		0.09+-0.00	85.91+-0.22	86.52+-0.24	99.54+-0.05	97.04+-0.13	96.02+-0.15	0.16+-0.03	92.31+-5.23	41.67+-10.06	90.00+-9.49
0h0i Total	7.09792e+07	60873	52478	45611	45418	43996	42389	67	65	35	31
		0.09+-0.00	86.21+-0.14	86.91+-0.15	99.58+-0.03	96.87+-0.08	96.35+-0.09	0.16+-0.02	97.01+-2.08	53.85+-6.18	88.57+-5.38

Table 114: Ztautau acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 170$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	1.57601e+07	7059	6224	4972	4967	4801	4787	35	10	2	1
		0.04+-0.00	88.17+-0.38	79.88+-0.51	99.90+-0.04	96.66+-0.26	99.71+-0.08	0.73+-0.12	28.57+-7.64	20.00+-12.65	50.00+-35.36
TCE-PHX	1.50219e+07	4821	4614	3669	3668	3536	3048	19	10	4	4
		0.03+-0.00	95.71+-0.29	79.52+-0.59	99.97+-0.03	96.40+-0.31	86.20+-0.58	0.62+-0.14	52.63+-11.45	40.00+-15.49	100.00+-0.00
PHX-PHX	1.50219e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	4.58038e+07	11880	10838	8641	8635	8337	7835	54	20	6	5
		0.03+-0.00	91.23+-0.26	79.73+-0.39	99.93+-0.03	96.55+-0.20	93.98+-0.26	0.69+-0.09	37.04+-6.57	30.00+-10.25	83.33+-15.21
TCE-CMUP	1.54647e+07	7904	7157	5876	5875	5701	5696	53	22	9	9
		0.05+-0.00	90.55+-0.33	82.10+-0.45	99.98+-0.02	97.04+-0.22	99.91+-0.04	0.93+-0.13	41.51+-6.77	40.91+-10.48	100.00+-0.00
TCE-CMU	1.54647e+07	1217	1098	918	917	894	894	6	1	0	0
		0.01+-0.00	90.22+-0.85	83.61+-1.12	99.89+-0.11	97.49+-0.52	100.00+-0.00	0.67+-0.27	16.67+-15.21	0.00+-0.00	0+-0
TCE-CMP	1.54647e+07	1517	1380	1169	1169	1129	1128	3	3	2	2
		0.01+-0.00	90.97+-0.74	84.71+-0.97	100.00+-0.00	96.58+-0.53	99.91+-0.09	0.27+-0.15	100.00+-0.00	66.67+-27.22	100.00+-0.00
TCE-CMX	1.47019e+07	4645	4280	3477	3477	3373	3372	19	9	7	7
		0.03+-0.00	92.14+-0.39	81.24+-0.60	100.00+-0.00	97.01+-0.29	99.97+-0.03	0.56+-0.13	47.37+-11.45	77.78+-13.86	100.00+-0.00
TCE-CMIO	1.54647e+07	1414	1258	925	925	898	898	6	2	1	1
		0.01+-0.00	88.97+-0.83	73.53+-1.24	100.00+-0.00	97.08+-0.55	100.00+-0.00	0.67+-0.27	33.33+-19.25	50.00+-35.36	100.00+-0.00
PHX-CMUP	1.47309e+07	2380	2269	1912	1912	1856	1595	6	3	2	2
		0.02+-0.00	95.34+-0.43	84.27+-0.76	100.00+-0.00	97.07+-0.39	85.94+-0.81	0.38+-0.15	50.00+-20.41	66.67+-27.22	100.00+-0.00
PHX-CMU	1.47309e+07	636	613	522	522	512	444	0	0	0	0
		0.00+-0.00	96.38+-0.74	85.15+-1.44	100.00+-0.00	98.08+-0.60	86.72+-1.50	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMP	1.47309e+07	673	639	540	540	522	457	0	0	0	0
		0.00+-0.00	94.95+-0.84	84.51+-1.43	100.00+-0.00	96.67+-0.77	87.55+-1.45	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMX	1.41458e+07	1847	1768	1542	1541	1499	1312	1	0	0	0
		0.01+-0.00	95.72+-0.47	87.22+-0.79	99.94+-0.06	97.27+-0.41	87.53+-0.85	0.08+-0.08	0.00+-0.00	0+-0	0+-0
PHX-CMIO	1.47309e+07	797	766	561	561	553	471	2	1	0	0
		0.01+-0.00	96.11+-0.68	73.24+-1.60	100.00+-0.00	98.57+-0.50	85.17+-1.51	0.42+-0.30	50.00+-35.36	0.00+-0.00	0+-0
e mu Subtotal	1.4963e+08	23030	21228	17442	17439	16937	16267	96	41	21	21
		0.02+-0.00	92.18+-0.18	82.17+-0.26	99.98+-0.01	97.12+-0.13	96.04+-0.15	0.59+-0.06	42.71+-5.05	51.22+-7.81	100.00+-0.00
CMUP-CMUP	1.5634e+07	2376	2249	1936	1935	1877	1877	16	7	5	4
		0.02+-0.00	94.65+-0.46	86.08+-0.73	99.95+-0.05	97.00+-0.39	100.00+-0.00	0.85+-0.21	43.75+-12.40	71.43+-17.07	80.00+-17.89
CMUP-CMU	1.5634e+07	708	674	578	578	556	556	4	2	2	2
		0.00+-0.00	95.20+-0.80	85.76+-1.35	100.00+-0.00	96.19+-0.80	100.00+-0.00	0.72+-0.36	50.00+-25.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00
CMUP-CMP	1.5634e+07	944	900	777	777	752	752	3	1	0	0
		0.01+-0.00	95.34+-0.69	86.33+-1.14	100.00+-0.00	96.78+-0.63	100.00+-0.00	0.40+-0.23	33.33+-27.22	0.00+-0.00	0+-0
CMUP-CMX	1.46778e+07	2636	2475	2074	2074	1999	1999	13	5	3	3
		0.02+-0.00	93.89+-0.47	83.80+-0.74	100.00+-0.00	96.38+-0.41	100.00+-0.00	0.65+-0.18	38.46+-13.49	60.00+-21.91	100.00+-0.00
CMUP-CMIO	1.5634e+07	869	803	616	615	596	596	4	2	0	0
		0.01+-0.00	92.41+-0.90	76.71+-1.49	99.84+-0.16	96.91+-0.70	100.00+-0.00	0.67+-0.33	50.00+-25.00	0.00+-0.00	0+-0
CMX-CMX	1.46778e+07	820	769	661	661	643	643	4	2	0	0
		0.01+-0.00	93.78+-0.84	85.96+-1.25	100.00+-0.00	97.28+-0.63	100.00+-0.00	0.62+-0.31	50.00+-25.00	0.00+-0.00	0+-0
CMX-CMU	1.46778e+07	359	341	300	300	287	287	0	0	0	0
		0.00+-0.00	94.99+-1.15	87.98+-1.76	100.00+-0.00	95.67+-1.18	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMP	1.46778e+07	418	383	320	320	310	310	2	1	1	1
		0.00+-0.00	91.63+-1.35	83.55+-1.89	100.00+-0.00	96.88+-0.97	100.00+-0.00	0.65+-0.45	50.00+-35.36	100.00+-0.00	100.00+-0.00
CMX-CMIO	1.46778e+07	345	315	237	237	232	232	2	1	1	0
		0.00+-0.00	91.30+-1.52	75.24+-2.43	100.00+-0.00	97.89+-0.93	100.00+-0.00	0.86+-0.61	50.00+-35.36	100.00+-0.00	0.00+-0.00
mu mu Subtotal	1.35925e+08	9475	8909	7499	7497	7252	7252	48	21	12	10
		0.01+-0.00	94.03+-0.24	84.17+-0.39	99.97+-0.02	96.73+-0.21	100.00+-0.00	0.66+-0.10	43.75+-7.16	57.14+-10.80	83.33+-10.76
Total	1.6014e+07	44385	40975	33582	33571	32526	31354	198	82	39	36
		0.28+-0.00	92.32+-0.13	81.96+-0.19	99.97+-0.01	96.89+-0.09	96.40+-0.10	0.63+-0.04	41.41+-3.50	47.56+-5.52	92.31+-4.27
0d Total	9.09799e+06	21109	19625	16389	16383	15880	15325	82	32	16	14
		0.23+-0.00	92.97+-0.18	83.51+-0.26	99.96+-0.01	96.93+-0.13	96.51+-0.15	0.54+-0.06	39.02+-5.39	50.00+-8.84	87.50+-8.27
0h Total	4.28056e+06	13953	12809	10335	10332	10011	9649	73	33	16	16
		0.33+-0.00	91.80+-0.23	80.69+-0.35	99.97+-0.02	96.89+-0.17	96.38+-0.19	0.76+-0.09	45.21+-5.83	48.48+-8.70	100.00+-0.00
0i Total	2.6426e+06	9290	8514	6838	6836	6615	6360	43	17	7	6
		0.35+-0.00	91.65+-0.29	80.31+-0.43	99.97+-0.02	96.77+-0.21	96.15+-0.24	0.68+-0.10	39.53+-7.46	41.18+-11.94	85.71+-13.23
0h0i Total	6.92316e+06	23264	21341	17189	17184	16642	16025	116	50	23	22
		0.34+-0.00	91.73+-0.18	80.54+-0.27	99.97+-0.01	96.85+-0.13	96.29+-0.15	0.72+-0.07	43.10+-4.60	46.00+-7.05	95.65+-4.25

Table 115: WW acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 170$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	4.89805e+06	86162	78578	67304	65988	63047	63010	28336	27946	18754	17257
		1.76+-0.01	91.20+-0.10	85.65+-0.13	98.04+-0.05	95.54+-0.08	99.94+-0.01	44.97+-0.20	98.62+-0.07	67.11+-0.28	92.02+-0.20
TCE-PHX	4.622e+06	57965	56791	50674	50565	48608	42893	18962	18728	8838	8410
		1.25+-0.01	97.97+-0.06	89.23+-0.13	99.78+-0.02	96.13+-0.09	88.24+-0.15	44.21+-0.24	98.77+-0.08	47.19+-0.36	95.16+-0.23
PHX-PHX	4.622e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	1.4142e+07	144127	135369	117978	116553	111655	105903	47298	46674	27592	25667
		1.02+-0.00	93.92+-0.06	87.15+-0.09	98.79+-0.03	95.80+-0.06	94.85+-0.07	44.66+-0.15	98.68+-0.05	59.12+-0.23	93.02+-0.15
TCE-CMUP	4.79351e+06	99000	91804	81091	79424	75755	75721	32996	32488	22252	20565
		2.07+-0.01	92.73+-0.08	88.33+-0.11	97.94+-0.05	95.38+-0.07	99.96+-0.01	43.58+-0.18	98.46+-0.07	68.49+-0.26	92.42+-0.18
TCE-CMU	4.79351e+06	18921	17610	15892	15689	14989	14983	6648	6549	4239	3957
		0.39+-0.00	93.07+-0.18	90.24+-0.22	98.72+-0.09	95.54+-0.16	99.96+-0.02	44.37+-0.41	98.51+-0.15	64.73+-0.59	93.35+-0.38
TCE-CMP	4.79351e+06	24698	22906	20706	20396	19439	19431	8549	8446	5581	5148
		0.52+-0.00	92.74+-0.17	90.40+-0.19	98.50+-0.08	95.31+-0.15	99.96+-0.01	44.00+-0.36	98.80+-0.12	66.08+-0.52	92.24+-0.36
TCE-CMX	4.54904e+06	56677	53129	46562	45855	43795	43773	19359	19088	12545	11675
		1.25+-0.01	93.74+-0.10	87.64+-0.14	98.48+-0.06	95.51+-0.10	99.95+-0.01	44.23+-0.24	98.60+-0.08	65.72+-0.34	93.06+-0.23
TCE-CMIO	4.79351e+06	17270	16063	14143	13948	13295	13292	5899	5842	3752	3476
		0.36+-0.00	93.01+-0.19	88.05+-0.26	98.62+-0.10	95.32+-0.18	99.98+-0.01	44.38+-0.43	99.03+-0.13	64.22+-0.63	92.64+-0.43
PHX-CMUP	4.51964e+06	32824	32213	30115	30109	28883	25473	11155	10994	5381	5173
		0.73+-0.00	98.14+-0.07	93.49+-0.14	99.98+-0.01	95.93+-0.11	88.19+-0.19	43.79+-0.31	98.56+-0.11	48.94+-0.48	96.13+-0.26
PHX-CMU	4.51964e+06	7712	7580	7076	7067	6805	6036	2604	2574	1231	1188
		0.17+-0.00	98.29+-0.15	93.35+-0.29	99.87+-0.04	96.29+-0.22	88.70+-0.38	43.14+-0.64	98.85+-0.21	47.82+-0.98	96.51+-0.52
PHX-CMP	4.51964e+06	9480	9309	8728	8726	8360	7354	3156	3116	1561	1508
		0.21+-0.00	98.20+-0.14	93.76+-0.25	99.98+-0.02	95.81+-0.21	87.97+-0.36	42.92+-0.58	98.73+-0.20	50.10+-0.90	96.60+-0.46
PHX-CMX	4.3126e+06	20232	19896	18586	18466	17768	15549	6734	6644	3157	2994
		0.47+-0.00	98.34+-0.09	93.42+-0.18	99.35+-0.06	96.22+-0.14	87.51+-0.25	43.31+-0.40	98.66+-0.14	47.52+-0.61	94.84+-0.39
PHX-CMIO	4.51964e+06	6924	6817	6235	6210	5971	5259	2267	2232	1120	1068
		0.15+-0.00	98.45+-0.15	91.46+-0.34	99.60+-0.08	96.15+-0.24	88.08+-0.42	43.11+-0.68	98.46+-0.26	50.18+-1.06	95.36+-0.63
e mu Subtotal	4.61142e+07	293738	277327	249134	245890	235060	226871	99367	97973	60819	56752
		0.64+-0.00	94.41+-0.04	89.83+-0.06	98.70+-0.02	95.60+-0.04	96.52+-0.04	43.80+-0.10	98.60+-0.04	62.08+-0.16	93.31+-0.10
CMUP-CMUP	4.87817e+06	29729	27933	25282	24530	23370	23369	9782	9659	6736	6239
		0.61+-0.00	93.96+-0.14	90.51+-0.18	97.03+-0.11	95.27+-0.14	100.00+-0.00	41.86+-0.32	98.74+-0.11	69.74+-0.47	92.62+-0.32
CMUP-CMU	4.87817e+06	11502	10967	10041	9866	9434	9434	4041	3974	2695	2502
		0.24+-0.00	95.35+-0.20	91.56+-0.27	98.26+-0.13	95.62+-0.21	100.00+-0.00	42.83+-0.51	98.34+-0.20	67.82+-0.74	92.84+-0.50
CMUP-CMP	4.87817e+06	15252	14390	13236	12921	12287	12286	5119	5060	3416	3131
		0.31+-0.00	94.35+-0.19	91.98+-0.23	97.62+-0.13	95.09+-0.19	99.99+-0.01	41.67+-0.44	98.85+-0.15	67.51+-0.66	91.66+-0.47
CMUP-CMX	4.5615e+06	33141	31850	28880	28457	27226	27226	11786	11625	7955	7451
		0.73+-0.00	96.10+-0.11	90.68+-0.16	98.54+-0.07	95.67+-0.12	100.00+-0.00	43.29+-0.30	98.63+-0.11	68.43+-0.43	93.66+-0.27
CMUP-CMIO	4.87817e+06	10497	10078	9057	8907	8507	8507	3742	3699	2464	2313
		0.22+-0.00	96.01+-0.19	89.87+-0.30	98.34+-0.13	95.51+-0.22	100.00+-0.00	43.99+-0.54	98.85+-0.17	66.61+-0.78	93.87+-0.48
CMX-CMX	4.5615e+06	9854	9224	8326	8182	7855	7854	3199	3163	1948	1833
		0.22+-0.00	93.61+-0.25	90.26+-0.31	98.27+-0.14	96.00+-0.22	99.99+-0.01	40.73+-0.55	98.87+-0.19	61.59+-0.86	94.10+-0.53
CMX-CMU	4.5615e+06	5436	5158	4756	4683	4489	4489	1865	1845	1173	1096
		0.12+-0.00	94.89+-0.30	92.21+-0.37	98.47+-0.18	95.86+-0.29	100.00+-0.00	41.55+-0.74	98.93+-0.24	63.58+-1.12	93.44+-0.72
CMX-CMP	4.5615e+06	6843	6620	6052	6003	5702	5702	2522	2490	1664	1559
		0.15+-0.00	96.74+-0.21	91.42+-0.34	99.19+-0.12	94.99+-0.28	100.00+-0.00	44.23+-0.66	98.73+-0.22	66.83+-0.94	93.69+-0.60
CMX-CMIO	4.5615e+06	4870	4638	4160	4101	3909	3909	1673	1651	993	931
		0.11+-0.00	95.24+-0.31	89.69+-0.45	98.58+-0.18	95.32+-0.33	100.00+-0.00	42.80+-0.79	98.68+-0.28	60.15+-1.20	93.76+-0.77
mu mu Subtotal	4.23202e+07	127124	120858	109790	107650	102779	102776	43729	43166	29044	27055
		0.30+-0.00	95.07+-0.06	90.84+-0.08	98.05+-0.04	95.48+-0.06	100.00+-0.00	42.55+-0.15	98.71+-0.05	67.28+-0.23	93.15+-0.15
Total	5.02503e+06	564989	533554	476902	470093	449494	435550	190394	187813	117455	109474
		11.24+-0.01	94.44+-0.03	89.38+-0.04	98.57+-0.02	95.62+-0.03	96.90+-0.03	43.71+-0.08	98.64+-0.03	62.54+-0.11	93.21+-0.07
0d Total	1.55512e+06	176907	167655	151654	149426	142789	138697	60631	59789	37604	35039
		11.38+-0.03	94.77+-0.05	90.46+-0.07	98.53+-0.03	95.56+-0.05	97.13+-0.04	43.71+-0.13	98.61+-0.05	62.89+-0.20	93.18+-0.13
0h Total	2.15216e+06	232604	219356	195466	192694	184377	178529	77941	76877	47947	44693
		10.81+-0.02	94.30+-0.05	89.11+-0.07	98.58+-0.03	95.68+-0.05	96.83+-0.04	43.66+-0.12	98.63+-0.04	62.37+-0.17	93.21+-0.11
0i Total	1.3213e+06	154828	145938	129246	127448	121830	117841	51609	50937	31769	29612
		11.72+-0.03	94.26+-0.06	88.56+-0.08	98.61+-0.03	95.59+-0.06	96.73+-0.05	43.80+-0.14	98.70+-0.05	62.37+-0.21	93.21+-0.14
0h0i Total	3.47347e+06	387862	365705	325084	320506	306556	296709	129703	127967	79819	74403
		11.17+-0.02	94.29+-0.04	88.89+-0.05	98.59+-0.02	95.65+-0.04	96.79+-0.03	43.71+-0.09	98.66+-0.03	62.37+-0.14	93.21+-0.09

Table 116: ZZ acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 170$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	4.96031e+06	186864	170959	139547	139103	61221	60529	19206	18647	1955	1341
		3.77+-0.01	91.49+-0.06	81.63+-0.09	99.68+-0.02	44.01+-0.13	98.87+-0.04	31.73+-0.19	97.09+-0.12	10.48+-0.22	68.59+-1.05
TCE-PHX	4.67913e+06	134919	130274	110519	110463	49735	43558	11915	11578	701	519
		2.88+-0.01	96.56+-0.05	84.84+-0.10	99.95+-0.01	45.02+-0.15	87.58+-0.15	27.35+-0.21	97.17+-0.15	6.05+-0.22	74.04+-1.66
PHX-PHX	4.67913e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	1.43186e+07	321783	301233	250066	249566	110956	104087	31121	30225	2656	1860
		2.25+-0.00	93.61+-0.04	83.01+-0.07	99.80+-0.01	44.46+-0.10	93.81+-0.07	29.90+-0.14	97.12+-0.09	8.79+-0.16	70.03+-0.89
TCE-CMUP	4.85448e+06	8615	7572	5620	5509	3116	1846	543	504	368	313
		0.18+-0.00	87.89+-0.35	74.22+-0.50	98.02+-0.19	56.56+-0.67	59.24+-0.88	29.41+-1.06	92.82+-1.11	73.02+-1.98	85.05+-1.86
TCE-CMU	4.85448e+06	1534	1364	1019	1009	543	333	122	114	76	65
		0.03+-0.00	88.92+-0.80	74.71+-1.18	99.02+-0.31	53.82+-1.57	61.33+-2.09	36.64+-2.64	93.44+-2.24	66.67+-4.42	85.53+-4.04
TCE-CMP	4.85448e+06	1971	1743	1312	1298	733	416	126	119	89	75
		0.04+-0.00	88.43+-0.72	75.27+-1.03	98.93+-0.28	56.47+-1.38	56.75+-1.83	30.29+-2.25	94.44+-2.04	74.79+-3.98	84.27+-3.86
TCE-CMX	4.60444e+06	4844	4310	3079	3032	1776	1040	307	280	178	147
		0.11+-0.00	88.98+-0.45	71.44+-0.69	98.47+-0.22	58.58+-0.89	58.56+-1.17	29.52+-1.41	91.21+-1.62	63.57+-2.88	82.58+-2.84
TCE-CMIO	4.85448e+06	2097	1818	1050	1034	592	367	115	106	58	50
		0.04+-0.00	86.70+-0.74	57.76+-1.16	98.48+-0.38	57.25+-1.54	61.99+-1.99	31.34+-2.42	92.17+-2.50	54.72+-4.83	86.21+-4.53
PHX-CMUP	4.5755e+06	2744	2653	2131	2131	1296	698	180	172	92	87
		0.06+-0.00	96.68+-0.34	80.32+-0.77	100.00+-0.00	60.82+-1.06	53.86+-1.38	25.79+-1.66	95.56+-1.54	53.49+-3.80	94.57+-2.36
PHX-CMU	4.5755e+06	590	568	450	449	269	145	39	37	20	18
		0.01+-0.00	96.27+-0.78	79.23+-1.70	99.78+-0.22	59.91+-2.31	53.90+-3.04	26.90+-3.68	94.87+-3.53	54.05+-8.19	90.00+-6.71
PHX-CMP	4.5755e+06	788	755	592	592	368	201	60	57	26	24
		0.02+-0.00	95.81+-0.71	78.41+-1.50	100.00+-0.00	62.16+-1.99	54.62+-2.60	29.85+-3.23	95.00+-2.81	45.61+-6.60	92.31+-5.23
PHX-CMX	4.36403e+06	1670	1592	1268	1262	763	439	114	107	57	50
		0.04+-0.00	95.33+-0.52	79.65+-1.01	99.53+-0.19	60.46+-1.38	57.54+-1.79	25.97+-2.09	93.86+-2.25	53.27+-4.82	87.72+-4.35
PHX-CMIO	4.5755e+06	907	879	484	481	283	159	44	39	20	17
		0.02+-0.00	96.91+-0.57	55.06+-1.68	99.38+-0.36	58.84+-2.24	56.18+-2.95	27.67+-3.55	88.64+-4.78	51.28+-8.00	85.00+-7.98
e mu Subtotal	4.66884e+07	25760	23254	17005	16797	9739	5644	1650	1535	984	846
		0.06+-0.00	90.27+-0.18	73.13+-0.29	98.78+-0.08	57.98+-0.38	57.95+-0.50	29.23+-0.61	93.03+-0.63	64.10+-1.22	85.98+-1.11
CMUP-CMUP	4.93967e+06	65662	62319	53317	53148	24225	23722	7069	6857	783	535
		1.33+-0.01	94.91+-0.09	85.55+-0.14	99.68+-0.02	45.58+-0.22	97.92+-0.09	29.80+-0.30	97.00+-0.20	11.42+-0.38	68.33+-1.66
CMUP-CMU	4.93967e+06	27197	25906	22412	22366	10070	9871	2932	2850	284	200
		0.55+-0.00	95.25+-0.13	86.51+-0.21	99.79+-0.03	45.02+-0.33	98.02+-0.14	29.70+-0.46	97.20+-0.30	9.96+-0.56	70.42+-2.71
CMUP-CMP	4.93967e+06	36236	34492	29988	29925	13526	13305	4102	3978	442	294
		0.73+-0.00	95.19+-0.11	86.94+-0.18	99.79+-0.03	45.20+-0.29	98.37+-0.11	30.83+-0.40	96.98+-0.27	11.11+-0.50	66.52+-2.24
CMUP-CMX	4.61699e+06	71621	68298	58525	58425	26309	25705	7931	7718	850	600
		1.55+-0.01	95.36+-0.08	85.69+-0.13	99.83+-0.02	45.03+-0.21	97.70+-0.09	30.85+-0.29	97.31+-0.18	11.01+-0.36	70.59+-1.56
CMUP-CMIO	4.93967e+06	24283	23075	19759	19727	8801	8610	2549	2470	239	158
		0.49+-0.00	95.03+-0.14	85.63+-0.23	99.84+-0.03	44.61+-0.35	97.83+-0.16	29.61+-0.49	96.90+-0.34	9.68+-0.59	66.11+-3.06
CMX-CMX	4.61699e+06	21428	20358	17339	17274	7897	7715	2274	2208	239	207
		0.46+-0.00	95.01+-0.15	85.17+-0.25	99.63+-0.05	45.72+-0.38	97.70+-0.17	29.48+-0.52	97.10+-0.35	10.82+-0.66	86.61+-2.20
CMX-CMU	4.61699e+06	12589	12017	10376	10352	4819	4713	1352	1316	121	90
		0.27+-0.00	95.46+-0.19	86.34+-0.31	99.77+-0.05	46.55+-0.49	97.80+-0.21	28.69+-0.66	97.34+-0.44	9.19+-0.80	74.38+-3.97
CMX-CMP	4.61699e+06	16459	15731	13590	13578	6023	5908	1792	1732	171	118
		0.36+-0.00	95.58+-0.16	86.39+-0.27	99.91+-0.03	44.36+-0.43	98.09+-0.18	30.33+-0.60	96.65+-0.42	9.87+-0.72	69.01+-3.54
CMX-CMIO	4.61699e+06	11081	10583	9085	9058	4064	3978	1211	1175	116	82
		0.24+-0.00	95.51+-0.20	85.85+-0.34	99.70+-0.06	44.87+-0.52	97.88+-0.23	30.44+-0.73	97.03+-0.49	9.87+-0.87	70.69+-4.23
mu mu Subtotal	4.28436e+07	286556	272779	234391	233853	105734	103527	31212	30304	3245	2284
		0.67+-0.00	95.19+-0.04	85.93+-0.07	99.77+-0.01	45.21+-0.10	97.91+-0.04	30.15+-0.14	97.09+-0.10	10.71+-0.18	70.39+-0.80
Total	5.0891e+06	634099	597266	501462	500216	226429	213258	63983	62064	6885	4990
		12.46+-0.01	94.19+-0.03	83.96+-0.05	99.75+-0.01	45.27+-0.07	94.18+-0.05	30.00+-0.10	97.00+-0.07	11.09+-0.13	72.48+-0.54
0d Total	1.63292e+06	204549	193043	163662	163205	73878	69573	20600	19982	2177	1583
		12.53+-0.03	94.37+-0.05	84.78+-0.08	99.72+-0.01	45.27+-0.12	94.17+-0.09	29.61+-0.17	97.00+-0.12	10.89+-0.22	72.71+-0.95
0h Total	2.17184e+06	262670	247568	207372	206868	93643	88248	26685	25882	2898	2082
		12.09+-0.02	94.25+-0.05	83.76+-0.07	99.76+-0.01	45.27+-0.11	94.24+-0.08	30.24+-0.15	96.99+-0.10	11.20+-0.20	71.84+-0.84
0i Total	1.28798e+06	166406	156205	130047	129764	58757	55298	16662	16164	1806	1324
		12.92+-0.03	93.87+-0.06	83.25+-0.09	99.78+-0.01	45.28+-0.14	94.11+-0.10	30.13+-0.20	97.01+-0.13	11.17+-0.25	73.31+-1.04
0h0i Total	3.45983e+06	429550	404223	337800	337011	152551	143685	43383	42082	4708	3407
		12.42+-0.02	94.10+-0.04	83.57+-0.06	99.77+-0.01	45.27+-0.09	94.19+-0.06	30.19+-0.12	97.00+-0.08	11.19+-0.15	72.37+-0.65

Table 117: ttbar acceptances, assuming $M_H^{SM} = 170$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	3.0223e+06	8886	7518	5097	5035	580	580	398	388	175	123
		0.29+-0.00	84.60+-0.38	67.80+-0.54	98.78+-0.15	11.52+-0.45	100.00+-0.00	68.62+-1.93	97.49+-0.78	45.10+-2.53	70.29+-3.45
TCE-PHX	2.89371e+06	3476	3275	2467	2460	280	247	154	151	53	49
		0.12+-0.00	94.22+-0.40	75.33+-0.75	99.72+-0.11	11.38+-0.64	88.21+-1.93	62.35+-3.08	98.05+-1.11	35.10+-3.88	92.45+-3.63
PHX-PHX	2.89371e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	8.80972e+06	12362	10793	7564	7495	860	827	552	539	228	172
		0.14+-0.00	87.31+-0.30	70.08+-0.44	99.09+-0.11	11.47+-0.37	96.16+-0.66	66.75+-1.64	97.64+-0.65	42.30+-2.13	75.44+-2.85
TCE-CMUP	2.98898e+06	11556	9980	6528	6454	750	749	508	488	199	150
		0.39+-0.00	86.36+-0.32	65.41+-0.48	98.87+-0.13	11.62+-0.40	99.87+-0.13	67.82+-1.71	96.06+-0.86	40.78+-2.22	75.38+-3.05
TCE-CMU	2.98898e+06	2029	1749	1197	1185	133	133	90	86	38	29
		0.07+-0.00	86.20+-0.77	68.44+-1.11	99.00+-0.29	11.22+-0.92	100.00+-0.00	67.67+-4.06	95.56+-2.17	44.19+-5.36	76.32+-6.90
TCE-CMP	2.98898e+06	2955	2560	1716	1697	167	167	110	105	42	32
		0.10+-0.00	86.63+-0.63	67.03+-0.93	98.89+-0.25	9.84+-0.72	100.00+-0.00	65.87+-3.67	95.45+-1.99	40.00+-4.78	76.19+-6.57
TCE-CMX	2.96261e+06	5272	4584	2847	2818	329	329	237	228	103	67
		0.18+-0.00	86.95+-0.46	62.11+-0.72	98.98+-0.19	11.67+-0.60	100.00+-0.00	72.04+-2.47	96.20+-1.24	45.18+-3.30	65.05+-4.70
TCE-CMIO	2.98898e+06	2603	2234	1145	1140	114	114	83	83	33	21
		0.09+-0.00	85.82+-0.68	51.25+-1.06	99.56+-0.19	10.00+-0.89	100.00+-0.00	72.81+-4.17	100.00+-0.00	39.76+-5.37	63.64+-8.37
PHX-CMUP	2.86039e+06	2336	2241	1586	1584	174	157	98	93	31	25
		0.08+-0.00	95.93+-0.41	70.77+-0.96	99.87+-0.09	10.98+-0.79	90.23+-2.25	62.42+-3.87	94.90+-2.22	33.33+-4.89	80.65+-7.10
PHX-CMU	2.86039e+06	488	457	322	322	39	30	18	18	4	4
		0.02+-0.00	93.65+-1.10	70.46+-2.13	100.00+-0.00	12.11+-1.82	76.92+-6.75	60.00+-8.94	100.00+-0.00	22.22+-9.80	100.00+-0.00
PHX-CMP	2.86039e+06	698	669	462	462	52	44	24	23	9	8
		0.02+-0.00	95.85+-0.76	69.06+-1.79	100.00+-0.00	11.26+-1.47	84.62+-5.00	54.55+-7.51	95.83+-4.08	39.13+-10.18	88.89+-10.48
PHX-CMX	2.8369e+06	1085	1029	744	739	88	81	48	45	13	11
		0.04+-0.00	94.84+-0.67	72.30+-1.40	99.33+-0.30	11.91+-1.19	92.05+-2.88	59.26+-5.46	93.75+-3.49	28.89+-6.76	84.62+-10.01
PHX-CMIO	2.86039e+06	614	583	306	306	26	22	11	11	3	2
		0.02+-0.00	94.95+-0.88	52.49+-2.07	100.00+-0.00	8.50+-1.59	84.62+-7.08	50.00+-10.66	100.00+-0.00	27.27+-13.43	66.67+-27.22
e mu Subtotal	2.9197e+07	29636	26086	16853	16707	1872	1826	1227	1180	475	349
		0.10+-0.00	88.02+-0.19	64.61+-0.30	99.13+-0.07	11.20+-0.24	97.54+-0.36	67.20+-1.10	96.17+-0.55	40.25+-1.43	73.47+-2.03
CMUP-CMUP	2.99098e+06	3688	3204	1930	1906	211	211	139	133	59	40
		0.12+-0.00	86.88+-0.56	60.24+-0.86	98.76+-0.25	11.07+-0.72	100.00+-0.00	65.88+-3.26	95.68+-1.72	44.36+-4.31	67.80+-6.08
CMUP-CMU	2.99098e+06	1307	1167	788	781	89	89	64	58	26	22
		0.04+-0.00	89.29+-0.86	67.52+-1.37	99.11+-0.33	11.40+-1.14	100.00+-0.00	71.91+-4.76	90.62+-3.64	44.83+-6.53	84.62+-7.08
CMUP-CMP	2.99098e+06	1934	1680	1157	1149	127	127	87	84	36	21
		0.06+-0.00	86.87+-0.77	68.87+-1.13	99.31+-0.24	11.05+-0.93	100.00+-0.00	68.50+-4.12	96.55+-1.96	42.86+-5.40	58.33+-8.22
CMUP-CMX	2.95565e+06	3431	3074	1901	1885	179	179	122	118	51	38
		0.12+-0.00	89.59+-0.52	61.84+-0.88	99.16+-0.21	9.50+-0.68	100.00+-0.00	68.16+-3.48	96.72+-1.61	43.22+-4.56	74.51+-6.10
CMUP-CMIO	2.99098e+06	1730	1517	813	806	84	84	53	50	26	17
		0.06+-0.00	87.69+-0.79	53.59+-1.28	99.14+-0.32	10.42+-1.08	100.00+-0.00	63.10+-5.27	94.34+-3.17	52.00+-7.07	65.38+-9.33
CMX-CMX	2.95565e+06	791	664	396	385	50	50	28	26	12	9
		0.03+-0.00	83.94+-1.31	59.64+-1.90	97.22+-0.83	12.99+-1.71	100.00+-0.00	56.00+-7.02	92.86+-4.87	46.15+-9.78	75.00+-12.50
CMX-CMU	2.95565e+06	439	389	251	249	18	18	9	8	3	1
		0.01+-0.00	88.61+-1.52	64.52+-2.43	99.20+-0.56	7.23+-1.64	100.00+-0.00	50.00+-11.79	88.89+-10.48	37.50+-17.12	33.33+-27.22
CMX-CMP	2.95565e+06	658	607	411	409	45	45	33	32	13	10
		0.02+-0.00	92.25+-1.04	67.71+-1.90	99.51+-0.34	11.00+-1.55	100.00+-0.00	73.33+-6.59	96.97+-2.98	40.62+-8.68	76.92+-11.69
CMX-CMIO	2.95565e+06	600	514	263	258	24	24	16	15	5	4
		0.02+-0.00	85.67+-1.43	51.17+-2.20	98.10+-0.84	9.30+-1.81	100.00+-0.00	66.67+-9.62	93.75+-6.05	33.33+-12.17	80.00+-17.89
mu mu Subtotal	2.67422e+07	14578	12816	7910	7828	827	827	551	524	231	162
		0.05+-0.00	87.91+-0.27	61.72+-0.43	98.96+-0.11	10.56+-0.35	100.00+-0.00	66.63+-1.64	95.10+-0.92	44.08+-2.17	70.13+-3.01
Total	3.0283e+06	56576	49695	32327	32030	3559	3480	2330	2243	934	683
		1.87+-0.01	87.84+-0.14	65.05+-0.21	99.08+-0.05	11.11+-0.18	97.78+-0.25	66.95+-0.80	96.27+-0.39	41.64+-1.04	73.13+-1.45
0d Total	2.79926e+06	52621	46275	30232	29946	3310	3233	2171	2087	869	633
		1.88+-0.01	87.94+-0.14	65.33+-0.22	99.05+-0.06	11.05+-0.18	97.67+-0.26	67.15+-0.83	96.13+-0.41	41.64+-1.08	72.84+-1.51
0h Total	229042	3955	3420	2095	2084	249	247	159	156	65	50
		1.73+-0.03	86.47+-0.54	61.26+-0.83	99.47+-0.16	11.95+-0.71	99.20+-0.57	64.37+-3.05	98.11+-1.08	41.67+-3.95	76.92+-5.23
0i Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
0h0i Total	229042	3955	3420	2095	2084	249	247	159	156	65	50
		1.73+-0.03	86.47+-0.54	61.26+-0.83	99.47+-0.16	11.95+-0.71	99.20+-0.57	64.37+-3.05	98.11+-1.08	41.67+-3.95	76.92+-5.23

Table 118: wgamma acceptances, assuming $M_H^{SM} = 170$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	1.33142e+07	5113	3649	2231	1288	1276	660	101	99	90	89
		0.04+-0.00	71.37+-0.63	61.14+-0.81	57.73+-1.05	99.07+-0.27	51.72+-1.40	15.30+-1.40	98.02+-1.39	90.91+-2.89	98.89+-1.10
TCE-PHX	1.24185e+07	5518	5264	4084	3667	3572	1775	346	342	227	224
		0.04+-0.00	95.40+-0.28	77.58+-0.57	89.79+-0.47	97.41+-0.26	49.69+-0.84	19.49+-0.94	98.84+-0.57	66.37+-2.55	98.68+-0.76
PHX-PHX	1.24185e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	3.81512e+07	10631	8913	6315	4955	4848	2435	447	441	317	313
		0.03+-0.00	83.84+-0.36	70.85+-0.48	78.46+-0.52	97.84+-0.21	50.23+-0.72	18.36+-0.78	98.66+-0.54	71.88+-2.14	98.74+-0.63
TCE-CMUP	1.29292e+07	3031	2296	1406	811	796	445	45	43	40	39
		0.02+-0.00	75.75+-0.78	61.24+-1.02	57.68+-1.32	98.15+-0.47	55.90+-1.76	10.11+-1.43	95.56+-3.07	93.02+-3.88	97.50+-2.47
TCE-CMU	1.29292e+07	252	155	122	90	86	36	7	7	7	5
		0.00+-0.00	61.51+-3.07	78.71+-3.29	73.77+-3.98	95.56+-2.17	41.86+-5.32	19.44+-6.60	100.00+-0.00	100.00+-0.00	71.43+-17.07
TCE-CMP	1.29292e+07	266	174	141	101	101	52	7	7	6	6
		0.00+-0.00	65.41+-2.92	81.03+-2.97	71.63+-3.80	100.00+-0.00	51.49+-4.97	13.46+-4.73	100.00+-0.00	85.71+-13.23	100.00+-0.00
TCE-CMX	1.2102e+07	1675	1232	689	414	406	182	24	22	21	21
		0.01+-0.00	73.55+-1.08	55.93+-1.41	60.09+-1.87	98.07+-0.68	44.83+-2.47	13.19+-2.51	91.67+-5.64	95.45+-4.44	100.00+-0.00
TCE-CMIO	1.29292e+07	355	232	107	67	62	29	3	3	3	3
		0.00+-0.00	65.35+-2.53	46.12+-3.27	62.62+-4.68	92.54+-3.21	46.77+-6.34	10.34+-5.66	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00
PHX-CMUP	1.20395e+07	1833	1771	1590	1580	1531	745	134	132	86	84
		0.02+-0.00	96.62+-0.42	89.78+-0.72	99.37+-0.20	96.90+-0.44	48.66+-1.28	17.99+-1.41	98.51+-1.05	65.15+-4.15	97.67+-1.63
PHX-CMU	1.20395e+07	456	440	389	367	360	182	25	25	14	14
		0.00+-0.00	96.49+-0.86	88.41+-1.53	94.34+-1.17	98.09+-0.71	50.56+-2.64	13.74+-2.55	100.00+-0.00	56.00+-9.93	100.00+-0.00
PHX-CMP	1.20395e+07	502	482	441	439	420	206	53	52	31	31
		0.00+-0.00	96.02+-0.87	91.49+-1.27	99.55+-0.32	95.67+-0.97	49.05+-2.44	25.73+-3.05	98.11+-1.87	59.62+-6.80	100.00+-0.00
PHX-CMX	1.13641e+07	1787	1720	1475	1197	1167	581	101	101	60	56
		0.02+-0.00	96.25+-0.45	85.76+-0.84	81.15+-1.02	97.49+-0.45	49.79+-1.46	17.38+-1.57	100.00+-0.00	59.41+-4.89	93.33+-3.22
PHX-CMIO	1.20395e+07	676	641	504	424	414	204	29	29	17	17
		0.01+-0.00	94.82+-0.85	78.63+-1.62	84.13+-1.63	97.64+-0.74	49.28+-2.46	14.22+-2.44	100.00+-0.00	58.62+-9.15	100.00+-0.00
e mu Subtotal	1.23341e+08	10833	9143	6864	5490	5343	2662	428	421	285	276
		0.01+-0.00	84.40+-0.35	75.07+-0.45	79.98+-0.48	97.32+-0.22	49.82+-0.68	16.08+-0.71	98.36+-0.61	67.70+-2.28	96.84+-1.04
CMUP-CMUP	1.32455e+07	10	7	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	70.00+-14.49	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMU	1.32455e+07	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMP	1.32455e+07	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMX	1.21525e+07	12	11	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	91.67+-7.98	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMIO	1.32455e+07	82	65	5	3	3	3	0	0	0	0
		0.00+-0.00	79.27+-4.48	7.69+-3.31	60.00+-21.91	100.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMX	1.21525e+07	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	50.00+-35.36	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMU	1.21525e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMP	1.21525e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMIO	1.21525e+07	37	31	5	3	3	2	0	0	0	0
		0.00+-0.00	83.78+-6.06	16.13+-6.61	60.00+-21.91	100.00+-0.00	66.67+-27.22	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
mu mu Subtotal	1.13745e+08	146	118	10	6	6	5	0	0	0	0
		0.00+-0.00	80.82+-3.26	8.47+-2.56	60.00+-15.49	100.00+-0.00	83.33+-15.21	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
Total	1.37442e+07	21610	18174	13189	10451	10197	5102	875	862	602	589
		0.16+-0.00	84.10+-0.25	72.57+-0.33	79.24+-0.35	97.57+-0.15	50.03+-0.50	17.15+-0.53	98.51+-0.41	69.84+-1.56	97.84+-0.59
0d Total	5.59117e+06	8774	7395	5412	4269	4173	2120	367	364	264	261
		0.16+-0.00	84.28+-0.39	73.18+-0.52	78.88+-0.55	97.75+-0.23	50.80+-0.77	17.31+-0.82	99.18+-0.47	72.53+-2.34	98.86+-0.65
0h Total	8.15301e+06	12825	10773	7773	6179	6021	2982	508	498	338	328
		0.16+-0.00	84.00+-0.32	72.15+-0.43	79.49+-0.46	97.44+-0.20	49.53+-0.64	17.04+-0.69	98.03+-0.62	67.87+-2.09	97.04+-0.92
0i Total	7117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
0h0i Total	8.16013e+06	12836	10779	7777	6182	6024	2982	508	498	338	328
		0.16+-0.00	83.97+-0.32	72.15+-0.43	79.49+-0.46	97.44+-0.20	49.50+-0.64	17.04+-0.69	98.03+-0.62	67.87+-2.09	97.04+-0.92

Table 119: Zmumu acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 180$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	9.81648e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-PHX	9.26439e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-PHX	9.26439e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	2.83453e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-CMUP	9.6074e+06	408	349	214	211	201	178	12	9	1	1
		0.00+-0.00	85.54+-1.74	61.32+-2.61	98.60+-0.80	95.26+-1.46	88.56+-2.25	6.74+-1.88	75.00+-12.50	11.11+-10.48	100.00+-0.00
TCE-CMU	9.6074e+06	50	44	33	33	29	28	3	2	1	1
		0.00+-0.00	88.00+-4.60	75.00+-6.53	100.00+-0.00	87.88+-5.68	96.55+-3.39	10.71+-5.85	66.67+-27.22	50.00+-35.36	100.00+-0.00
TCE-CMP	9.6074e+06	64	57	39	39	36	29	4	0	0	0
		0.00+-0.00	89.06+-3.90	68.42+-6.16	100.00+-0.00	92.31+-4.27	80.56+-6.60	13.79+-6.40	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
TCE-CMX	9.11847e+06	238	201	107	104	101	87	4	2	1	1
		0.00+-0.00	84.45+-2.35	53.23+-3.52	97.20+-1.60	97.12+-1.64	86.14+-3.44	4.60+-2.25	50.00+-25.00	50.00+-35.36	100.00+-0.00
TCE-CMIO	9.6074e+06	48	39	23	23	20	19	1	1	0	0
		0.00+-0.00	81.25+-5.63	58.97+-7.88	100.00+-0.00	86.96+-7.02	95.00+-4.87	5.26+-5.12	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
PHX-CMUP	9.05968e+06	580	549	506	506	483	244	2	2	2	2
		0.01+-0.00	94.66+-0.93	92.17+-1.15	100.00+-0.00	95.45+-0.93	50.52+-2.27	0.82+-0.58	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00
PHX-CMU	9.05968e+06	134	126	111	111	104	47	2	2	0	0
		0.00+-0.00	94.03+-2.05	88.10+-2.89	100.00+-0.00	93.69+-2.31	45.19+-4.88	4.26+-2.94	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
PHX-CMP	9.05968e+06	138	130	121	121	118	51	2	2	0	0
		0.00+-0.00	94.20+-1.99	93.08+-2.23	100.00+-0.00	97.52+-1.41	43.22+-4.56	3.92+-2.72	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
PHX-CMX	8.6456e+06	417	398	366	363	344	190	6	3	1	1
		0.00+-0.00	95.44+-1.02	91.96+-1.36	99.18+-0.47	94.77+-1.17	55.23+-2.68	3.16+-1.27	50.00+-20.41	33.33+-27.22	100.00+-0.00
PHX-CMIO	9.05968e+06	132	128	118	117	111	48	1	1	1	1
		0.00+-0.00	96.97+-1.49	92.19+-2.37	99.15+-0.84	94.87+-2.04	43.24+-4.70	2.08+-2.06	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00
e mu Subtotal	9.24324e+07	2209	2021	1638	1628	1547	921	37	28	7	7
		0.00+-0.00	91.49+-0.59	81.05+-0.87	99.39+-0.19	95.02+-0.54	59.53+-1.25	4.02+-0.65	75.68+-7.05	25.00+-8.18	100.00+-0.00
CMUP-CMUP	9.77173e+06	138228	135761	126923	126919	123480	123480	22	15	1	1
		1.41+-0.00	98.22+-0.04	93.49+-0.07	100.00+-0.00	97.29+-0.05	100.00+-0.00	0.02+-0.00	68.18+-9.93	6.67+-6.44	100.00+-0.00
CMUP-CMU	9.77173e+06	59803	58713	55004	55003	53413	53413	3	2	0	0
		0.61+-0.00	98.18+-0.05	93.68+-0.10	100.00+-0.00	97.11+-0.07	100.00+-0.00	0.01+-0.00	66.67+-27.22	0.00+-0.00	0+-0
CMUP-CMP	9.77173e+06	75145	73789	68992	68990	66991	66991	8	8	0	0
		0.77+-0.00	98.20+-0.05	93.50+-0.09	100.00+-0.00	97.10+-0.06	100.00+-0.00	0.01+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
CMUP-CMX	9.13838e+06	174704	170108	159167	159163	154757	154756	19	16	1	1
		1.91+-0.00	97.37+-0.04	93.57+-0.06	100.00+-0.00	97.23+-0.04	100.00+-0.00	0.01+-0.00	84.21+-8.37	6.25+-6.05	100.00+-0.00
CMUP-CMIO	9.77173e+06	57387	56076	52528	52526	51067	51067	3	2	0	0
		0.59+-0.00	97.72+-0.06	93.67+-0.10	100.00+-0.00	97.22+-0.07	100.00+-0.00	0.01+-0.00	66.67+-27.22	0.00+-0.00	0+-0
CMX-CMX	9.13838e+06	59240	57913	53546	53542	52153	52153	7	4	0	0
		0.65+-0.00	97.76+-0.06	92.46+-0.11	99.99+-0.00	97.41+-0.07	100.00+-0.00	0.01+-0.01	57.14+-18.70	0.00+-0.00	0+-0
CMX-CMU	9.13838e+06	33648	32914	30746	30746	29925	29925	1	0	0	0
		0.37+-0.00	97.82+-0.08	93.41+-0.14	100.00+-0.00	97.33+-0.09	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0
CMX-CMP	9.13838e+06	40586	39586	37182	37181	36082	36082	4	4	0	0
		0.44+-0.00	97.54+-0.08	93.93+-0.12	100.00+-0.00	97.04+-0.09	100.00+-0.00	0.01+-0.01	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
CMX-CMIO	9.13838e+06	28104	27487	25562	25562	24860	24859	3	3	0	0
		0.31+-0.00	97.80+-0.09	93.00+-0.15	100.00+-0.00	97.25+-0.10	100.00+-0.00	0.01+-0.01	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
mu mu Subtotal	8.47788e+07	666845	652347	609650	609632	592728	592726	70	54	2	2
		0.79+-0.00	97.83+-0.02	93.45+-0.03	100.00+-0.00	97.23+-0.02	100.00+-0.00	0.01+-0.00	77.14+-5.02	3.70+-2.57	100.00+-0.00
Total	1.00655e+07	669054	654368	611288	611260	594275	593647	107	82	9	9
		6.65+-0.01	97.80+-0.02	93.42+-0.03	100.00+-0.00	97.22+-0.02	99.89+-0.00	0.02+-0.00	76.64+-4.09	10.98+-3.45	100.00+-0.00
0d Total	3.14137e+06	196942	193331	181617	181607	176633	176434	34	29	4	4
		6.27+-0.01	98.17+-0.03	93.94+-0.05	99.99+-0.00	97.26+-0.04	99.89+-0.01	0.02+-0.00	85.29+-6.07	13.79+-6.40	100.00+-0.00
0h Total	4.28861e+06	284197	277789	259333	259324	252123	251864	47	35	2	2
		6.63+-0.01	97.75+-0.03	93.36+-0.05	100.00+-0.00	97.22+-0.03	99.90+-0.01	0.02+-0.00	74.47+-6.36	5.71+-3.92	100.00+-0.00
0i Total	2.6426e+06	187101	182454	169598	169589	164802	164633	26	18	3	3
		7.08+-0.02	97.52+-0.04	92.95+-0.06	99.99+-0.00	97.18+-0.04	99.90+-0.01	0.02+-0.00	69.23+-9.05	16.67+-8.78	100.00+-0.00
0h0i Total	6.93121e+06	471845	460776	429433	429415	417413	416984	73	53	5	5
		6.81+-0.01	97.65+-0.02	93.20+-0.04	100.00+-0.00	97.21+-0.03	99.90+-0.00	0.02+-0.00	72.60+-5.22	9.43+-4.02	100.00+-0.00

Table 120: Zee acceptances, assuming $M_H^{SM} = 180$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	9.61604e+06	430317	403823	356976	356950	346845	346667	44	28	10	10
		4.47+-0.01	93.84+-0.04	88.40+-0.05	99.99+-0.00	97.17+-0.03	99.95+-0.00	0.01+-0.00	63.64+-7.25	35.71+-9.06	100.00+-0.00
TCE-PHX	9.09593e+06	527086	517209	462814	462806	451808	400565	20	9	3	3
		5.79+-0.01	98.13+-0.02	89.48+-0.04	100.00+-0.00	97.62+-0.02	88.66+-0.05	0.00+-0.00	45.00+-11.12	33.33+-15.71	100.00+-0.00
PHX-PHX	9.09593e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	2.78079e+07	957403	921032	819790	819756	798653	747232	64	37	13	13
		3.44+-0.00	96.20+-0.02	89.01+-0.03	100.00+-0.00	97.43+-0.02	93.56+-0.03	0.01+-0.00	57.81+-6.17	35.14+-7.85	100.00+-0.00
TCE-CMUP	9.41531e+06	35	32	1	1	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	91.43+-4.73	3.12+-3.08	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-CMU	9.41531e+06	10	9	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	90.00+-9.49	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-CMP	9.41531e+06	9	9	2	2	2	2	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	22.22+-13.86	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-CMX	8.96657e+06	24	17	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	70.83+-9.28	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-CMIO	9.41531e+06	671	606	294	294	284	284	0	0	0	0
		0.01+-0.00	90.31+-1.14	48.51+-2.03	100.00+-0.00	96.60+-1.06	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMUP	8.89958e+06	12	11	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	91.67+-7.98	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMU	8.89958e+06	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMP	8.89958e+06	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMX	8.50115e+06	12	12	1	1	1	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	8.33+-7.98	100.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMIO	8.89958e+06	462	452	182	182	171	154	0	0	0	0
		0.01+-0.00	97.84+-0.68	40.27+-2.31	100.00+-0.00	93.96+-1.77	90.06+-2.29	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
e mu Subtotal	9.07273e+07	1251	1164	480	480	458	440	0	0	0	0
		0.00+-0.00	93.05+-0.72	41.24+-1.44	100.00+-0.00	95.42+-0.95	96.07+-0.91	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMUP	9.58464e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMU	9.58464e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMP	9.58464e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMX	8.99282e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMIO	9.58464e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMX	8.99282e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMU	8.99282e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMP	8.99282e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMIO	8.99282e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
mu mu Subtotal	8.33026e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
Total	9.87001e+06	958654	922196	820270	820236	799111	747672	64	37	13	13
		9.71+-0.01	96.20+-0.02	88.95+-0.03	100.00+-0.00	97.42+-0.02	93.56+-0.03	0.01+-0.00	57.81+-6.17	35.14+-7.85	100.00+-0.00
0d Total	2.95402e+06	300254	290006	259957	259940	253298	238275	16	6	2	2
		10.16+-0.02	96.59+-0.03	89.64+-0.06	99.99+-0.00	97.44+-0.03	94.07+-0.05	0.01+-0.00	37.50+-12.10	33.33+-19.25	100.00+-0.00
0h Total	4.2885e+06	397168	381636	338999	338990	330248	308355	32	22	11	11
		9.26+-0.01	96.09+-0.03	88.83+-0.05	100.00+-0.00	97.42+-0.03	93.37+-0.04	0.01+-0.00	68.75+-8.19	50.00+-10.66	100.00+-0.00
0i Total	2.6346e+06	260121	249503	220379	220371	214647	200186	16	9	0	0
		9.87+-0.02	95.92+-0.04	88.33+-0.06	100.00+-0.00	97.40+-0.03	93.26+-0.05	0.01+-0.00	56.25+-12.40	0.00+-0.00	0+-0
0h0i Total	6.9231e+06	658018	631841	560010	559993	545516	509123	48	31	11	11
		9.50+-0.01	96.02+-0.02	88.63+-0.04	100.00+-0.00	97.41+-0.02	93.33+-0.03	0.01+-0.00	64.58+-6.90	35.48+-8.59	100.00+-0.00

Table 121: WZ acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 180$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	5.15655e+06	247175	229079	192720	192130	93294	85207	20217	19703	4254	3538
		4.79+-0.01	92.68+-0.05	84.13+-0.08	99.69+-0.01	48.56+-0.11	91.33+-0.09	23.73+-0.15	97.46+-0.11	21.59+-0.29	83.17+-0.57
TCE-PHX	4.9187e+06	231064	224977	192928	192866	95575	77616	16616	16200	2477	2248
		4.70+-0.01	97.37+-0.03	85.75+-0.07	99.97+-0.00	49.56+-0.11	81.21+-0.13	21.41+-0.15	97.50+-0.12	15.29+-0.28	90.75+-0.58
PHX-PHX	4.9187e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	1.49939e+07	478239	454056	385648	384996	188869	162823	36833	35903	6731	5786
		3.19+-0.00	94.94+-0.03	84.93+-0.05	99.83+-0.01	49.06+-0.08	86.21+-0.08	22.62+-0.10	97.48+-0.08	18.75+-0.21	85.96+-0.42
TCE-CMUP	5.04633e+06	39992	36733	31441	30759	23704	12132	4995	4889	3670	3423
		0.79+-0.00	91.85+-0.14	85.59+-0.18	97.83+-0.08	77.06+-0.24	51.18+-0.32	41.17+-0.45	97.88+-0.20	75.07+-0.62	93.27+-0.41
TCE-CMU	5.04633e+06	7640	7057	6213	6131	4775	2413	1021	1010	697	650
		0.15+-0.00	92.37+-0.30	88.04+-0.39	98.68+-0.14	77.88+-0.53	50.53+-0.72	42.31+-1.01	98.92+-0.32	69.01+-1.46	93.26+-0.95
TCE-CMP	5.04633e+06	9576	8781	7737	7606	5871	2976	1313	1288	902	826
		0.19+-0.00	91.70+-0.28	88.11+-0.35	98.31+-0.15	77.19+-0.48	50.69+-0.65	44.12+-0.91	98.10+-0.38	70.03+-1.28	91.57+-0.92
TCE-CMX	4.78905e+06	24145	22566	19382	19103	14873	7607	3260	3199	2114	1968
		0.50+-0.00	93.46+-0.16	85.89+-0.23	98.56+-0.09	77.86+-0.30	51.15+-0.41	42.86+-0.57	98.13+-0.24	66.08+-0.84	93.09+-0.55
TCE-CMIO	5.04633e+06	8002	7377	5996	5937	4548	2336	1009	988	671	610
		0.16+-0.00	92.19+-0.30	81.28+-0.45	99.02+-0.13	76.60+-0.55	51.36+-0.74	43.19+-1.02	97.92+-0.45	67.91+-1.49	90.91+-1.11
PHX-CMUP	4.81079e+06	17908	17557	16073	16072	12611	6312	2674	2628	1294	1246
		0.37+-0.00	98.04+-0.10	91.55+-0.21	99.99+-0.01	78.47+-0.32	50.05+-0.45	42.36+-0.62	98.28+-0.25	49.24+-0.98	96.29+-0.53
PHX-CMU	4.81079e+06	3859	3790	3484	3481	2773	1380	591	582	263	254
		0.08+-0.00	98.21+-0.21	91.93+-0.44	99.91+-0.05	79.66+-0.68	49.77+-0.95	42.83+-1.33	98.48+-0.50	45.19+-2.06	96.58+-1.12
PHX-CMP	4.81079e+06	5125	5034	4624	4623	3641	1852	753	735	361	347
		0.11+-0.00	98.22+-0.18	91.86+-0.39	99.98+-0.02	78.76+-0.60	50.87+-0.83	40.66+-1.14	97.61+-0.56	49.12+-1.84	96.12+-1.02
PHX-CMX	4.59158e+06	10078	9877	9050	8993	7093	3591	1487	1455	549	515
		0.22+-0.00	98.01+-0.14	91.63+-0.28	99.37+-0.08	78.87+-0.43	50.63+-0.59	41.41+-0.82	97.85+-0.38	37.73+-1.27	93.81+-1.03
PHX-CMIO	4.81079e+06	3975	3893	3157	3151	2415	1206	499	488	196	184
		0.08+-0.00	97.94+-0.23	81.09+-0.63	99.81+-0.08	76.64+-0.75	49.94+-1.02	41.38+-1.42	97.80+-0.66	40.16+-2.22	93.88+-1.71
e mu Subtotal	4.88091e+07	130300	122665	107157	105856	82304	41805	17602	17262	10717	10023
		0.27+-0.00	94.14+-0.07	87.36+-0.09	98.79+-0.03	77.75+-0.13	50.79+-0.17	42.11+-0.24	98.07+-0.10	62.08+-0.37	93.52+-0.24
CMUP-CMUP	5.1358e+06	81053	78100	69507	69197	36227	32085	7356	7192	1915	1612
		1.58+-0.01	96.36+-0.07	89.00+-0.11	99.55+-0.03	52.35+-0.19	88.57+-0.17	22.93+-0.23	97.77+-0.17	26.63+-0.52	84.18+-0.83
CMUP-CMU	5.1358e+06	35236	34054	30501	30425	15681	13955	3289	3217	814	705
		0.69+-0.00	96.65+-0.10	89.57+-0.17	99.75+-0.03	51.54+-0.29	88.99+-0.25	23.57+-0.36	97.81+-0.26	25.30+-0.77	86.61+-1.19
CMUP-CMP	5.1358e+06	44683	43037	38529	38392	19971	17903	4031	3942	990	816
		0.87+-0.00	96.32+-0.09	89.53+-0.15	99.64+-0.03	52.02+-0.25	89.64+-0.22	22.52+-0.31	97.79+-0.23	25.11+-0.69	82.42+-1.21
CMUP-CMX	4.8024e+06	98019	94576	83613	83429	43126	38053	9309	9089	2555	2255
		2.04+-0.01	96.49+-0.06	88.41+-0.10	99.78+-0.02	51.69+-0.17	88.24+-0.16	24.46+-0.22	97.64+-0.16	28.11+-0.47	88.26+-0.64
CMUP-CMIO	5.1358e+06	32381	31187	27541	27473	14301	12820	3072	3000	743	641
		0.63+-0.00	96.31+-0.10	88.31+-0.18	99.75+-0.03	52.05+-0.30	89.64+-0.25	23.96+-0.38	97.66+-0.27	24.77+-0.79	86.27+-1.26
CMX-CMX	4.8024e+06	30553	29406	25723	25645	13428	11850	2811	2742	646	564
		0.64+-0.00	96.25+-0.11	87.48+-0.19	99.70+-0.03	52.36+-0.31	88.25+-0.28	23.72+-0.39	97.55+-0.29	23.56+-0.81	87.31+-1.31
CMX-CMU	4.8024e+06	17446	16802	14928	14895	7855	7020	1620	1586	404	348
		0.36+-0.00	96.31+-0.14	88.85+-0.24	99.78+-0.04	52.74+-0.41	89.37+-0.35	23.08+-0.50	97.90+-0.36	25.47+-1.09	86.14+-1.72
CMX-CMP	4.8024e+06	22445	21725	19367	19340	9931	8833	2076	2044	505	437
		0.47+-0.00	96.79+-0.12	89.15+-0.21	99.86+-0.03	51.35+-0.36	88.94+-0.31	23.50+-0.45	98.46+-0.27	24.71+-0.95	86.53+-1.52
CMX-CMIO	4.8024e+06	15510	14974	13164	13129	6786	6024	1484	1460	339	297
		0.32+-0.00	96.54+-0.15	87.91+-0.27	99.73+-0.04	51.69+-0.44	88.77+-0.38	24.63+-0.56	98.38+-0.33	23.22+-1.11	87.61+-1.79
mu mu Subtotal	4.45552e+07	377326	363861	322873	321925	167306	148543	35048	34272	8911	7675
		0.85+-0.00	96.43+-0.03	88.74+-0.05	99.71+-0.01	51.97+-0.09	88.79+-0.08	23.59+-0.11	97.79+-0.08	26.00+-0.24	86.13+-0.37
Total	5.29075e+06	985865	940582	815678	812777	438479	353171	89483	87437	26359	23484
		18.63+-0.02	95.41+-0.02	86.72+-0.03	99.64+-0.01	53.95+-0.06	80.54+-0.06	25.34+-0.07	97.71+-0.05	30.15+-0.16	89.09+-0.19
0d Total	1.69196e+06	316077	302172	264751	263804	142397	114647	29277	28556	8868	7908
		18.68+-0.03	95.60+-0.04	87.62+-0.06	99.64+-0.01	53.98+-0.10	80.51+-0.10	25.54+-0.13	97.54+-0.09	31.05+-0.27	89.17+-0.33
0h Total	2.22397e+06	402338	383699	331866	330711	178106	143865	36361	35562	10530	9372
		18.09+-0.03	95.37+-0.03	86.49+-0.06	99.65+-0.01	53.86+-0.09	80.77+-0.09	25.27+-0.11	97.80+-0.08	29.61+-0.24	89.00+-0.30
0i Total	1.37855e+06	266574	253871	218335	217540	117605	94370	23775	23251	6937	6181
		19.34+-0.03	95.23+-0.04	86.00+-0.07	99.64+-0.01	54.06+-0.11	80.24+-0.12	25.19+-0.14	97.80+-0.10	29.84+-0.30	89.10+-0.37
0h0i Total	3.60252e+06	669644	638276	550817	548864	296025	238487	60203	58878	17490	15575
		18.59+-0.02	95.32+-0.03	86.30+-0.04	99.65+-0.01	53.93+-0.07	80.56+-0.07	25.24+-0.09	97.80+-0.06	29.71+-0.19	89.05+-0.24

Table 122: fake acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 180$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	1.02807e+08	33354 0.03+-0.00	19682 59.01+-0.27	13892 70.58+-0.32	13816 99.45+-0.06	13293 96.21+-0.16	13196 99.27+-0.07	21 0.16+-0.03	20 95.24+-4.65	14 70.00+-10.25	14 100.00+-0.00
TCE-PHX	9.54094e+07	11062 0.01+-0.00	9765 88.28+-0.31	6555 67.13+-0.48	6553 99.97+-0.02	6375 97.28+-0.20	5554 87.12+-0.42	7 0.13+-0.05	5 71.43+-17.07	3 60.00+-21.91	3 100.00+-0.00
PHX-PHX	9.54094e+07	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
e e Subtotal	2.93626e+08	44416 0.02+-0.00	29447 66.30+-0.22	20447 69.44+-0.27	20369 99.62+-0.04	19668 96.56+-0.13	18750 95.33+-0.15	28 0.15+-0.03	25 89.29+-5.85	17 68.00+-9.33	17 100.00+-0.00
TCE-CMUP	1.00529e+08	4669 0.00+-0.00	1443 30.91+-0.68	589 40.82+-1.29	304 51.61+-2.06	277 91.12+-1.63	254 91.70+-1.66	16 6.30+-1.52	14 87.50+-8.27	11 78.57+-10.97	9 81.82+-11.63
TCE-CMU	1.00529e+08	639 0.00+-0.00	129 20.19+-1.59	78 60.47+-4.30	33 42.31+-5.59	27 81.82+-6.71	26 96.30+-3.63	2 7.69+-5.23	2 100.00+-0.00	2 100.00+-0.00	2 100.00+-0.00
TCE-CMP	1.00529e+08	1001 0.00+-0.00	162 16.18+-1.16	74 45.68+-3.91	56 75.68+-4.99	50 89.29+-4.13	50 100.00+-0.00	1 2.00+-1.98	1 100.00+-0.00	1 100.00+-0.00	1 100.00+-0.00
TCE-CMX	9.47586e+07	3355 0.00+-0.00	887 26.44+-0.76	350 39.46+-1.64	170 48.57+-2.67	160 94.12+-1.80	146 91.25+-2.23	4 2.74+-1.35	3 75.00+-21.65	2 66.67+-27.22	1 50.00+-35.36
TCE-CMIO	1.00529e+08	35232 0.04+-0.00	17472 49.59+-0.27	14063 80.49+-0.30	680 4.84+-0.18	573 84.26+-1.40	548 95.64+-0.85	9 1.64+-0.54	9 100.00+-0.00	3 33.33+-15.71	2 66.67+-27.22
PHX-CMUP	9.32216e+07	160 0.00+-0.00	108 67.50+-3.70	21 19.44+-3.81	21 100.00+-0.00	17 80.95+-8.57	12 70.59+-11.05	1 8.33+-7.98	1 100.00+-0.00	1 100.00+-0.00	1 100.00+-0.00
PHX-CMU	9.32216e+07	7 0.00+-0.00	5 71.43+-17.07	3 60.00+-21.91	3 100.00+-0.00	3 100.00+-0.00	2 66.67+-27.22	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
PHX-CMP	9.32216e+07	34 0.00+-0.00	26 76.47+-7.27	10 38.46+-9.54	10 100.00+-0.00	9 90.00+-9.49	8 88.89+-10.48	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
PHX-CMX	8.85399e+07	40 0.00+-0.00	26 65.00+-7.54	7 26.92+-8.70	7 100.00+-0.00	7 100.00+-0.00	4 57.14+-18.70	2 50.00+-25.00	2 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0
PHX-CMIO	9.32216e+07	642 0.00+-0.00	564 87.85+-1.29	302 53.55+-2.10	296 98.01+-0.80	264 89.19+-1.80	205 77.65+-2.56	8 3.90+-1.35	8 100.00+-0.00	2 25.00+-15.31	1 50.00+-35.36
e mu Subtotal	9.58301e+08	45779 0.00+-0.00	20822 45.48+-0.23	15497 74.43+-0.30	1580 10.20+-0.24	1387 87.78+-0.82	1255 90.48+-0.79	43 3.43+-0.51	40 93.02+-3.88	22 55.00+-7.87	17 77.27+-8.93
CMUP-CMUP	1.0418e+08	2149 0.00+-0.00	1712 79.66+-0.87	1489 86.97+-0.81	1475 99.06+-0.25	1415 95.93+-0.51	1407 99.43+-0.20	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMUP-CMU	1.0418e+08	645 0.00+-0.00	591 91.63+-1.09	526 89.00+-1.29	525 99.81+-0.19	499 95.05+-0.95	499 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMUP-CMP	1.0418e+08	799 0.00+-0.00	693 86.73+-1.20	615 88.74+-1.20	614 99.84+-0.16	589 95.93+-0.80	589 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMUP-CMX	9.68211e+07	1672 0.00+-0.00	1484 88.76+-0.77	1307 88.07+-0.84	1301 99.54+-0.19	1247 95.85+-0.55	1245 99.84+-0.11	1 0.08+-0.08	1 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0
CMUP-CMIO	1.0418e+08	1126 0.00+-0.00	834 74.07+-1.31	666 79.86+-1.39	665 99.85+-0.15	628 94.44+-0.89	617 98.25+-0.52	5 0.81+-0.36	5 100.00+-0.00	4 80.00+-17.89	3 75.00+-21.65
CMX-CMX	9.68211e+07	595 0.00+-0.00	387 65.04+-1.95	324 83.72+-1.88	323 99.69+-0.31	307 95.05+-1.21	306 99.67+-0.33	1 0.33+-0.33	1 100.00+-0.00	1 100.00+-0.00	1 100.00+-0.00
CMX-CMU	9.68211e+07	238 0.00+-0.00	216 90.76+-1.88	188 87.04+-2.29	188 100.00+-0.00	177 94.15+-1.71	176 99.44+-0.56	1 0.57+-0.57	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0
CMX-CMP	9.68211e+07	295 0.00+-0.00	275 93.22+-1.46	242 88.00+-1.96	242 100.00+-0.00	228 94.21+-1.50	228 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMX-CMIO	9.68211e+07	477 0.00+-0.00	347 72.75+-2.04	262 75.50+-2.31	259 98.85+-0.66	246 94.98+-1.36	241 97.97+-0.90	2 0.83+-0.58	2 100.00+-0.00	2 100.00+-0.00	2 100.00+-0.00
mu mu Subtotal	9.00825e+08	7996 0.00+-0.00	6539 81.78+-0.43	5619 85.93+-0.43	5592 99.52+-0.09	5336 95.42+-0.28	5308 99.48+-0.10	10 0.19+-0.06	9 90.00+-9.49	7 77.78+-13.86	6 85.71+-13.23
Total	1.24346e+08	98191 0.08+-0.00	56808 57.85+-0.16	41563 73.16+-0.19	27541 66.26+-0.23	26391 95.82+-0.12	25313 95.92+-0.12	81 0.32+-0.04	74 91.36+-3.12	46 62.16+-5.64	40 86.96+-4.97
0d Total	5.34336e+07	39952 0.07+-0.00	23432 58.65+-0.25	17701 75.54+-0.28	9875 55.79+-0.37	9467 95.87+-0.20	9070 95.81+-0.21	27 0.30+-0.06	25 92.59+-5.04	13 52.00+-9.99	10 76.92+-11.69
0h Total	4.41889e+07	33788 0.08+-0.00	19464 57.61+-0.27	13924 71.54+-0.32	10820 77.71+-0.35	10346 95.62+-0.20	9935 96.03+-0.19	31 0.31+-0.06	27 87.10+-6.02	17 62.96+-9.29	16 94.12+-5.71
0i Total	2.67903e+07	24356 0.09+-0.00	13865 56.93+-0.32	9910 71.47+-0.38	6825 68.87+-0.47	6558 96.09+-0.23	6289 95.90+-0.24	23 0.37+-0.08	22 95.65+-4.25	16 72.73+-9.50	14 87.50+-8.27
0h0i Total	7.09792e+07	58207 0.08+-0.00	33358 57.31+-0.21	23851 71.50+-0.25	17658 74.03+-0.28	16916 95.80+-0.15	16236 95.98+-0.15	54 0.33+-0.05	49 90.74+-3.94	33 67.35+-6.70	30 90.91+-5.00

Table 123: higgsww acceptances, assuming $M_H^{SM} = 180$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	2.27273e+06	49946	43288	36854	35717	30631	30610	23209	23076	21848	20996
		2.20+-0.01	86.67+-0.15	85.14+-0.17	96.91+-0.09	85.76+-0.18	99.93+-0.01	75.82+-0.24	99.43+-0.05	94.68+-0.15	96.10+-0.13
TCE-PHX	2.17e+06	20413	19678	17434	17320	15079	13642	10133	10081	8917	8840
		0.94+-0.01	96.40+-0.13	88.60+-0.23	99.35+-0.06	87.06+-0.26	90.47+-0.24	74.28+-0.37	99.49+-0.07	88.45+-0.32	99.14+-0.10
PHX-PHX	2.17e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	6.61272e+06	70359	62966	54288	53037	45710	44252	33342	33157	30765	29836
		1.06+-0.00	89.49+-0.12	86.22+-0.14	97.70+-0.06	86.19+-0.15	96.81+-0.08	75.35+-0.20	99.45+-0.04	92.79+-0.14	96.98+-0.10
TCE-CMUP	2.21303e+06	60657	53562	46922	45431	38573	38567	28935	28775	27308	26449
		2.74+-0.01	88.30+-0.13	87.60+-0.14	96.82+-0.08	84.90+-0.17	99.98+-0.01	75.03+-0.22	99.45+-0.04	94.90+-0.13	96.85+-0.11
TCE-CMU	2.21303e+06	11521	10122	9033	8820	7578	7577	5741	5701	5405	5262
		0.52+-0.00	87.86+-0.30	89.24+-0.31	97.64+-0.16	85.92+-0.37	99.99+-0.01	75.77+-0.49	99.30+-0.11	94.81+-0.29	97.35+-0.22
TCE-CMP	2.21303e+06	15977	14124	12616	12299	10387	10385	7917	7877	7493	7256
		0.72+-0.01	88.40+-0.25	89.32+-0.26	97.49+-0.14	84.45+-0.33	99.98+-0.01	76.23+-0.42	99.49+-0.08	95.13+-0.24	96.84+-0.20
TCE-CMX	2.08064e+06	27465	24499	21276	20684	17663	17658	13041	12962	12206	11898
		1.32+-0.01	89.20+-0.19	86.84+-0.22	97.22+-0.11	85.39+-0.25	99.97+-0.01	73.85+-0.33	99.39+-0.07	94.17+-0.21	97.48+-0.14
TCE-CMIO	2.21303e+06	12175	10718	9412	9207	7847	7843	5895	5858	5505	5337
		0.55+-0.00	88.03+-0.29	87.81+-0.32	97.82+-0.15	85.23+-0.37	99.95+-0.03	75.16+-0.49	99.37+-0.10	93.97+-0.31	96.95+-0.23
PHX-CMUP	2.11139e+06	10540	10262	9520	9516	8361	7607	5746	5711	5076	5059
		0.50+-0.00	97.36+-0.16	92.77+-0.26	99.96+-0.02	87.86+-0.33	90.98+-0.31	75.54+-0.49	99.39+-0.10	88.88+-0.42	99.67+-0.08
PHX-CMU	2.11139e+06	2567	2498	2319	2315	2030	1833	1345	1334	1191	1183
		0.12+-0.00	97.31+-0.32	92.83+-0.52	99.83+-0.09	87.69+-0.68	90.30+-0.66	73.38+-1.03	99.18+-0.25	89.28+-0.85	99.33+-0.24
PHX-CMP	2.11139e+06	2948	2878	2657	2656	2374	2125	1640	1630	1401	1398
		0.14+-0.00	97.63+-0.28	92.32+-0.50	99.96+-0.04	89.38+-0.60	89.51+-0.63	77.18+-0.91	99.39+-0.19	85.95+-0.86	99.79+-0.12
PHX-CMX	1.98857e+06	7071	6848	6309	6197	5319	4766	3397	3378	3059	3012
		0.36+-0.00	96.85+-0.21	92.13+-0.33	98.22+-0.17	85.83+-0.44	89.60+-0.42	71.28+-0.66	99.44+-0.13	90.56+-0.50	98.46+-0.22
PHX-CMIO	2.11139e+06	3146	3069	2770	2740	2418	2213	1588	1577	1427	1412
		0.15+-0.00	97.55+-0.28	90.26+-0.54	98.92+-0.20	88.25+-0.62	91.52+-0.57	71.76+-0.96	99.31+-0.21	90.49+-0.74	98.95+-0.27
e mu Subtotal	2.13669e+07	154067	138580	122834	119865	102550	100574	75245	74803	70071	68266
		0.72+-0.00	89.95+-0.08	88.64+-0.09	97.58+-0.04	85.55+-0.10	98.07+-0.04	74.82+-0.14	99.41+-0.03	93.67+-0.09	97.42+-0.06
CMUP-CMUP	2.27269e+06	19712	17141	15520	14883	12646	12646	9448	9389	8918	8663
		0.87+-0.01	86.96+-0.24	90.54+-0.22	95.90+-0.16	84.97+-0.29	100.00+-0.00	74.71+-0.39	99.38+-0.08	94.98+-0.23	97.14+-0.18
CMUP-CMU	2.27269e+06	7622	6955	6367	6182	5273	5272	3986	3953	3754	3674
		0.34+-0.00	91.25+-0.32	91.55+-0.33	97.09+-0.21	85.30+-0.45	99.98+-0.02	75.61+-0.59	99.17+-0.14	94.97+-0.35	97.87+-0.24
CMUP-CMP	2.27269e+06	10818	9336	8539	8241	6976	6976	5219	5189	4920	4778
		0.48+-0.00	86.30+-0.33	91.46+-0.29	96.51+-0.20	84.65+-0.40	100.00+-0.00	74.81+-0.52	99.43+-0.10	94.82+-0.31	97.11+-0.24
CMUP-CMX	2.1003e+06	17268	16390	14655	14351	12276	12276	9087	9039	8621	8498
		0.82+-0.01	94.92+-0.17	89.41+-0.24	97.93+-0.12	85.54+-0.29	100.00+-0.00	74.02+-0.40	99.47+-0.08	95.38+-0.22	98.57+-0.13
CMUP-CMIO	2.27269e+06	7934	7314	6485	6335	5407	5407	4030	4007	3826	3764
		0.35+-0.00	92.19+-0.30	88.67+-0.37	97.69+-0.19	85.35+-0.44	100.00+-0.00	74.53+-0.59	99.43+-0.12	95.48+-0.33	98.38+-0.20
CMX-CMX	2.1003e+06	4410	3606	3214	3100	2690	2690	1912	1901	1773	1730
		0.21+-0.00	81.77+-0.58	89.13+-0.52	96.45+-0.33	86.77+-0.61	100.00+-0.00	71.08+-0.87	99.42+-0.17	93.27+-0.57	97.57+-0.37
CMX-CMU	2.1003e+06	2758	2405	2169	2102	1827	1827	1311	1307	1233	1211
		0.13+-0.00	87.20+-0.64	90.19+-0.61	96.91+-0.37	86.92+-0.74	100.00+-0.00	71.76+-1.05	99.69+-0.15	94.34+-0.64	98.22+-0.38
CMX-CMP	2.1003e+06	3861	3676	3334	3288	2805	2805	2111	2091	1989	1959
		0.18+-0.00	95.21+-0.34	90.70+-0.48	98.62+-0.20	85.31+-0.62	100.00+-0.00	75.26+-0.81	99.05+-0.21	95.12+-0.47	98.49+-0.27
CMX-CMIO	2.1003e+06	2865	2593	2285	2232	1926	1926	1375	1366	1254	1218
		0.14+-0.00	90.51+-0.55	88.12+-0.64	97.68+-0.31	86.29+-0.73	100.00+-0.00	71.39+-1.03	99.35+-0.22	91.80+-0.74	97.13+-0.47
mu mu Subtotal	1.95922e+07	77248	69416	62568	60714	51826	51825	38479	38242	36288	35495
		0.39+-0.00	89.86+-0.11	90.13+-0.11	97.04+-0.07	85.36+-0.14	100.00+-0.00	74.25+-0.19	99.38+-0.04	94.89+-0.11	97.81+-0.08
Total	2.40449e+06	301674	270962	239690	233616	200086	196651	147066	146202	137124	133597
		12.55+-0.02	89.82+-0.06	88.46+-0.06	97.47+-0.03	85.65+-0.07	98.28+-0.03	74.79+-0.10	99.41+-0.02	93.79+-0.06	97.43+-0.04
0d Total	1.39191e+06	174694	157750	141227	137617	118950	116991	87315	86839	81507	79619
		12.55+-0.03	90.30+-0.07	89.53+-0.08	97.44+-0.04	86.44+-0.09	98.35+-0.04	74.63+-0.13	99.45+-0.02	93.86+-0.08	97.68+-0.05
0h Total	1.01259e+06	126731	112992	98272	95813	80982	79511	59637	59250	55511	53874
		12.52+-0.03	89.16+-0.09	86.97+-0.10	97.50+-0.05	84.52+-0.12	98.18+-0.05	75.00+-0.15	99.35+-0.03	93.69+-0.10	97.05+-0.07
0i Total	1779	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
0h0i Total	1.01437e+06	126980	113212	98463	95999	81136	79660	59751	59363	55617	53978
		12.52+-0.03	89.16+-0.09	86.97+-0.10	97.50+-0.05	84.52+-0.12	98.18+-0.05	75.01+-0.15	99.35+-0.03	93.69+-0.10	97.05+-0.07

Table 124: data acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 180$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	1.02807e+08	26435	22392	19264	19110	18450	18426	13	12	6	4
		0.03+-0.00	84.71+-0.22	86.03+-0.23	99.20+-0.06	96.55+-0.13	99.87+-0.03	0.07+-0.02	92.31+-7.39	50.00+-14.43	66.67+-19.25
TCE-PHX	9.54094e+07	25810	24933	22169	22163	21614	19195	9	9	5	5
		0.03+-0.00	96.60+-0.11	88.91+-0.20	99.97+-0.01	97.52+-0.10	88.81+-0.21	0.05+-0.02	100.00+-0.00	55.56+-16.56	100.00+-0.00
PHX-PHX	9.54094e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	2.93626e+08	52245	47325	41433	41273	40064	37621	22	21	11	9
		0.02+-0.00	90.58+-0.13	87.55+-0.15	99.61+-0.03	97.07+-0.08	93.90+-0.12	0.06+-0.01	95.45+-4.44	52.38+-10.90	81.82+-11.63
TCE-CMUP	1.00529e+08	1060	353	198	196	173	169	12	12	7	7
		0.00+-0.00	33.30+-1.45	56.09+-2.64	98.99+-0.71	88.27+-2.30	97.69+-1.14	7.10+-1.98	100.00+-0.00	58.33+-14.23	100.00+-0.00
TCE-CMU	1.00529e+08	170	49	22	22	20	20	2	2	2	2
		0.00+-0.00	28.82+-3.47	44.90+-7.11	100.00+-0.00	90.91+-6.13	100.00+-0.00	10.00+-6.71	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00
TCE-CMP	1.00529e+08	288	74	36	36	31	31	3	3	2	2
		0.00+-0.00	25.69+-2.57	48.65+-5.81	100.00+-0.00	86.11+-5.76	100.00+-0.00	9.68+-5.31	100.00+-0.00	66.67+-27.22	100.00+-0.00
TCE-CMX	9.47586e+07	777	232	128	127	117	111	10	10	7	7
		0.00+-0.00	29.86+-1.64	55.17+-3.27	99.22+-0.78	92.13+-2.39	94.87+-2.04	9.01+-2.72	100.00+-0.00	70.00+-14.49	100.00+-0.00
TCE-CMIO	1.00529e+08	1605	324	53	50	44	43	5	5	3	3
		0.00+-0.00	20.19+-1.00	16.36+-2.05	94.34+-3.17	88.00+-4.60	97.73+-2.25	11.63+-4.89	100.00+-0.00	60.00+-21.91	100.00+-0.00
PHX-CMUP	9.32216e+07	352	215	85	85	77	53	7	7	4	4
		0.00+-0.00	61.08+-2.60	39.53+-3.33	100.00+-0.00	90.59+-3.17	68.83+-5.28	13.21+-4.65	100.00+-0.00	57.14+-18.70	100.00+-0.00
PHX-CMU	9.32216e+07	99	64	13	13	13	8	0	0	0	0
		0.00+-0.00	64.65+-4.80	20.31+-5.03	100.00+-0.00	100.00+-0.00	61.54+-13.49	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMP	9.32216e+07	153	103	19	19	16	11	2	2	1	1
		0.00+-0.00	67.32+-3.79	18.45+-3.82	100.00+-0.00	84.21+-8.37	68.75+-11.59	18.18+-11.63	100.00+-0.00	50.00+-35.36	100.00+-0.00
PHX-CMX	8.85399e+07	291	201	69	67	64	41	1	1	0	0
		0.00+-0.00	69.07+-2.71	34.33+-3.35	97.10+-2.02	95.52+-2.53	64.06+-6.00	2.44+-2.41	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
PHX-CMIO	9.32216e+07	634	407	36	36	33	26	0	0	0	0
		0.00+-0.00	64.20+-1.90	8.85+-1.41	100.00+-0.00	91.67+-4.61	78.79+-7.12	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
e mu Subtotal	9.58301e+08	5429	2022	659	651	588	513	42	42	26	26
		0.00+-0.00	37.24+-0.66	32.59+-1.04	98.79+-0.43	90.32+-1.16	87.24+-1.38	8.19+-1.21	100.00+-0.00	61.90+-7.49	100.00+-0.00
CMUP-CMUP	1.0418e+08	7434	6209	5648	5592	5419	5418	6	5	5	4
		0.01+-0.00	83.52+-0.43	90.96+-0.36	99.01+-0.13	96.91+-0.23	99.98+-0.02	0.11+-0.05	83.33+-15.21	100.00+-0.00	80.00+-17.89
CMUP-CMU	1.0418e+08	2695	2497	2299	2286	2213	2213	4	3	1	1
		0.00+-0.00	92.65+-0.50	92.07+-0.54	99.43+-0.16	96.81+-0.37	100.00+-0.00	0.18+-0.09	75.00+-21.65	33.33+-27.22	100.00+-0.00
CMUP-CMP	1.0418e+08	3601	3219	2943	2920	2813	2812	4	4	3	2
		0.00+-0.00	89.39+-0.51	91.43+-0.49	99.22+-0.16	96.34+-0.35	99.96+-0.04	0.14+-0.07	100.00+-0.00	75.00+-21.65	66.67+-27.22
CMUP-CMX	9.68211e+07	8892	8346	7683	7644	7425	7424	7	7	4	3
		0.01+-0.00	93.86+-0.25	92.06+-0.30	99.49+-0.08	97.14+-0.19	99.99+-0.01	0.09+-0.04	100.00+-0.00	57.14+-18.70	75.00+-21.65
CMUP-CMIO	1.0418e+08	3168	2794	2514	2503	2414	2414	1	1	0	0
		0.00+-0.00	88.19+-0.57	89.98+-0.57	99.56+-0.13	96.44+-0.37	100.00+-0.00	0.04+-0.04	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
CMX-CMX	9.68211e+07	4058	3023	2726	2716	2627	2626	0	0	0	0
		0.00+-0.00	74.49+-0.68	90.18+-0.54	99.63+-0.12	96.72+-0.34	99.96+-0.04	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMU	9.68211e+07	1570	1462	1337	1330	1295	1295	1	1	0	0
		0.00+-0.00	93.12+-0.64	91.45+-0.73	99.48+-0.20	97.37+-0.44	100.00+-0.00	0.08+-0.08	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
CMX-CMP	9.68211e+07	1860	1763	1634	1628	1577	1576	2	2	1	1
		0.00+-0.00	94.78+-0.52	92.68+-0.62	99.63+-0.15	96.87+-0.43	99.94+-0.06	0.13+-0.09	100.00+-0.00	50.00+-35.36	100.00+-0.00
CMX-CMIO	9.68211e+07	1670	1412	1249	1245	1195	1195	3	3	3	3
		0.00+-0.00	84.55+-0.88	88.46+-0.85	99.68+-0.16	95.98+-0.56	100.00+-0.00	0.25+-0.14	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00
mu mu Subtotal	9.00825e+08	34948	30725	28033	27864	26978	26973	28	26	17	14
		0.00+-0.00	87.92+-0.17	91.24+-0.16	99.40+-0.05	96.82+-0.11	99.98+-0.01	0.10+-0.02	92.86+-4.87	65.38+-9.33	82.35+-9.25
Total	1.24346e+08	92622	80072	70125	69788	67630	65107	92	89	54	49
		0.07+-0.00	86.45+-0.11	87.58+-0.12	99.52+-0.03	96.91+-0.07	96.27+-0.07	0.14+-0.01	96.74+-1.85	60.67+-5.18	90.74+-3.94
0d Total	5.34336e+07	31708	27561	24486	24342	23608	22697	29	28	19	18
		0.06+-0.00	86.92+-0.19	88.84+-0.19	99.41+-0.05	96.98+-0.11	96.14+-0.13	0.13+-0.02	96.55+-3.39	67.86+-8.83	94.74+-5.12
0h Total	4.41889e+07	36566	31595	27543	27433	26548	25636	40	40	26	22
		0.08+-0.00	86.41+-0.18	87.18+-0.19	99.60+-0.04	96.77+-0.11	96.56+-0.11	0.16+-0.02	100.00+-0.00	65.00+-7.54	84.62+-7.08
0i Total	2.67903e+07	24237	20821	18014	17931	17400	16707	23	21	9	9
		0.09+-0.00	85.91+-0.22	86.52+-0.24	99.54+-0.05	97.04+-0.13	96.02+-0.15	0.14+-0.03	91.30+-5.88	42.86+-10.80	100.00+-0.00
0h0i Total	7.09792e+07	60873	52478	45611	45418	43996	42389	63	61	35	31
		0.09+-0.00	86.21+-0.14	86.91+-0.15	99.58+-0.03	96.87+-0.08	96.35+-0.09	0.15+-0.02	96.83+-2.21	57.38+-6.33	88.57+-5.38

Table 125: Ztautau acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 180$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	1.57601e+07	7059	6224	4972	4967	4801	4787	25	10	2	1
		0.04+-0.00	88.17+-0.38	79.88+-0.51	99.90+-0.04	96.66+-0.26	99.71+-0.08	0.52+-0.10	40.00+-9.80	20.00+-12.65	50.00+-35.36
TCE-PHX	1.50219e+07	4821	4614	3669	3668	3536	3048	15	10	6	6
		0.03+-0.00	95.71+-0.29	79.52+-0.59	99.97+-0.03	96.40+-0.31	86.20+-0.58	0.49+-0.13	66.67+-12.17	60.00+-15.49	100.00+-0.00
PHX-PHX	1.50219e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	4.58038e+07	11880	10838	8641	8635	8337	7835	40	20	8	7
		0.03+-0.00	91.23+-0.26	79.73+-0.39	99.93+-0.03	96.55+-0.20	93.98+-0.26	0.51+-0.08	50.00+-7.91	40.00+-10.95	87.50+-11.69
TCE-CMUP	1.54647e+07	7904	7157	5876	5875	5701	5696	37	22	10	10
		0.05+-0.00	90.55+-0.33	82.10+-0.45	99.98+-0.02	97.04+-0.22	99.91+-0.04	0.65+-0.11	59.46+-8.07	45.45+-10.62	100.00+-0.00
TCE-CMU	1.54647e+07	1217	1098	918	917	894	894	5	1	0	0
		0.01+-0.00	90.22+-0.85	83.61+-1.12	99.89+-0.11	97.49+-0.52	100.00+-0.00	0.56+-0.25	20.00+-17.89	0.00+-0.00	0+-0
TCE-CMP	1.54647e+07	1517	1380	1169	1169	1129	1128	3	3	2	2
		0.01+-0.00	90.97+-0.74	84.71+-0.97	100.00+-0.00	96.58+-0.53	99.91+-0.09	0.27+-0.15	100.00+-0.00	66.67+-27.22	100.00+-0.00
TCE-CMX	1.47019e+07	4645	4280	3477	3477	3373	3372	13	8	7	7
		0.03+-0.00	92.14+-0.39	81.24+-0.60	100.00+-0.00	97.01+-0.29	99.97+-0.03	0.39+-0.11	61.54+-13.49	87.50+-11.69	100.00+-0.00
TCE-CMIO	1.54647e+07	1414	1258	925	925	898	898	6	2	1	1
		0.01+-0.00	88.97+-0.83	73.53+-1.24	100.00+-0.00	97.08+-0.55	100.00+-0.00	0.67+-0.27	33.33+-19.25	50.00+-35.36	100.00+-0.00
PHX-CMUP	1.47309e+07	2380	2269	1912	1912	1856	1595	4	3	2	2
		0.02+-0.00	95.34+-0.43	84.27+-0.76	100.00+-0.00	97.07+-0.39	85.94+-0.81	0.25+-0.13	75.00+-21.65	66.67+-27.22	100.00+-0.00
PHX-CMU	1.47309e+07	636	613	522	522	512	444	0	0	0	0
		0.00+-0.00	96.38+-0.74	85.15+-1.44	100.00+-0.00	98.08+-0.60	86.72+-1.50	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMP	1.47309e+07	673	639	540	540	522	457	0	0	0	0
		0.00+-0.00	94.95+-0.84	84.51+-1.43	100.00+-0.00	96.67+-0.77	87.55+-1.45	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMX	1.41458e+07	1847	1768	1542	1541	1499	1312	0	0	0	0
		0.01+-0.00	95.72+-0.47	87.22+-0.79	99.94+-0.06	97.27+-0.41	87.53+-0.85	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMIO	1.47309e+07	797	766	561	561	553	471	1	1	0	0
		0.01+-0.00	96.11+-0.68	73.24+-1.60	100.00+-0.00	98.57+-0.50	85.17+-1.51	0.21+-0.21	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
e mu Subtotal	1.4963e+08	23030	21228	17442	17439	16937	16267	69	40	22	22
		0.02+-0.00	92.18+-0.18	82.17+-0.26	99.98+-0.01	97.12+-0.13	96.04+-0.15	0.42+-0.05	57.97+-5.94	55.00+-7.87	100.00+-0.00
CMUP-CMUP	1.5634e+07	2376	2249	1936	1935	1877	1877	9	5	3	2
		0.02+-0.00	94.65+-0.46	86.08+-0.73	99.95+-0.05	97.00+-0.39	100.00+-0.00	0.48+-0.16	55.56+-16.56	60.00+-21.91	66.67+-27.22
CMUP-CMU	1.5634e+07	708	674	578	578	556	556	4	2	2	2
		0.00+-0.00	95.20+-0.80	85.76+-1.35	100.00+-0.00	96.19+-0.80	100.00+-0.00	0.72+-0.36	50.00+-25.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00
CMUP-CMP	1.5634e+07	944	900	777	777	752	752	3	1	0	0
		0.01+-0.00	95.34+-0.69	86.33+-1.14	100.00+-0.00	96.78+-0.63	100.00+-0.00	0.40+-0.23	33.33+-27.22	0.00+-0.00	0+-0
CMUP-CMX	1.46778e+07	2636	2475	2074	2074	1999	1999	8	4	2	2
		0.02+-0.00	93.89+-0.47	83.80+-0.74	100.00+-0.00	96.38+-0.41	100.00+-0.00	0.40+-0.14	50.00+-17.68	50.00+-25.00	100.00+-0.00
CMUP-CMIO	1.5634e+07	869	803	616	615	596	596	3	2	0	0
		0.01+-0.00	92.41+-0.90	76.71+-1.49	99.84+-0.16	96.91+-0.70	100.00+-0.00	0.50+-0.29	66.67+-27.22	0.00+-0.00	0+-0
CMX-CMX	1.46778e+07	820	769	661	661	643	643	3	2	0	0
		0.01+-0.00	93.78+-0.84	85.96+-1.25	100.00+-0.00	97.28+-0.63	100.00+-0.00	0.47+-0.27	66.67+-27.22	0.00+-0.00	0+-0
CMX-CMU	1.46778e+07	359	341	300	300	287	287	0	0	0	0
		0.00+-0.00	94.99+-1.15	87.98+-1.76	100.00+-0.00	95.67+-1.18	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMP	1.46778e+07	418	383	320	320	310	310	2	1	1	1
		0.00+-0.00	91.63+-1.35	83.55+-1.89	100.00+-0.00	96.88+-0.97	100.00+-0.00	0.65+-0.45	50.00+-35.36	100.00+-0.00	100.00+-0.00
CMX-CMIO	1.46778e+07	345	315	237	237	232	232	2	1	1	1
		0.00+-0.00	91.30+-1.52	75.24+-2.43	100.00+-0.00	97.89+-0.93	100.00+-0.00	0.86+-0.61	50.00+-35.36	100.00+-0.00	100.00+-0.00
mu mu Subtotal	1.35925e+08	9475	8909	7499	7497	7252	7252	34	18	9	8
		0.01+-0.00	94.03+-0.24	84.17+-0.39	99.97+-0.02	96.73+-0.21	100.00+-0.00	0.47+-0.08	52.94+-8.56	50.00+-11.79	88.89+-10.48
Total	1.6014e+07	44385	40975	33582	33571	32526	31354	143	78	39	37
		0.28+-0.00	92.32+-0.13	81.96+-0.19	99.97+-0.01	96.89+-0.09	96.40+-0.10	0.46+-0.04	54.55+-4.16	50.00+-5.66	94.87+-3.53
0d Total	9.09799e+06	21109	19625	16389	16383	15880	15325	52	31	16	15
		0.23+-0.00	92.97+-0.18	83.51+-0.26	99.96+-0.01	96.93+-0.13	96.51+-0.15	0.34+-0.05	59.62+-6.80	51.61+-8.98	93.75+-6.05
0h Total	4.28056e+06	13953	12809	10335	10332	10011	9649	59	31	17	17
		0.33+-0.00	91.80+-0.23	80.69+-0.35	99.97+-0.02	96.89+-0.17	96.38+-0.19	0.61+-0.08	52.54+-6.50	54.84+-8.94	100.00+-0.00
0i Total	2.6426e+06	9290	8514	6838	6836	6615	6360	32	16	6	5
		0.35+-0.00	91.65+-0.29	80.31+-0.43	99.97+-0.02	96.77+-0.21	96.15+-0.24	0.50+-0.09	50.00+-8.84	37.50+-12.10	83.33+-15.21
0h0i Total	6.92316e+06	23264	21341	17189	17184	16642	16025	91	47	23	22
		0.34+-0.00	91.73+-0.18	80.54+-0.27	99.97+-0.01	96.85+-0.13	96.29+-0.15	0.57+-0.06	51.65+-5.24	48.94+-7.29	95.65+-4.25

Table 126: WW acceptances, assuming $M_H^{SM} = 180$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	4.89805e+06	86162	78578	67304	65988	63047	63010	25875	25625	18033	16967
		1.76+-0.01	91.20+-0.10	85.65+-0.13	98.04+-0.05	95.54+-0.08	99.94+-0.01	41.06+-0.20	99.03+-0.06	70.37+-0.29	94.09+-0.18
TCE-PHX	4.622e+06	57965	56791	50674	50565	48608	42893	17294	17154	8879	8626
		1.25+-0.01	97.97+-0.06	89.23+-0.13	99.78+-0.02	96.13+-0.09	88.24+-0.15	40.32+-0.24	99.19+-0.07	51.76+-0.38	97.15+-0.18
PHX-PHX	4.622e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	1.4142e+07	144127	135369	117978	116553	111655	105903	43169	42779	26912	25593
		1.02+-0.00	93.92+-0.06	87.15+-0.09	98.79+-0.03	95.80+-0.06	94.85+-0.07	40.76+-0.15	99.10+-0.05	62.91+-0.23	95.10+-0.13
TCE-CMUP	4.79351e+06	99000	91804	81091	79424	75755	75721	29929	29603	21179	19947
		2.07+-0.01	92.73+-0.08	88.33+-0.11	97.94+-0.05	95.38+-0.07	99.96+-0.01	39.53+-0.18	98.91+-0.06	71.54+-0.26	94.18+-0.16
TCE-CMU	4.79351e+06	18921	17610	15892	15689	14989	14983	5999	5932	4022	3814
		0.39+-0.00	93.07+-0.18	90.24+-0.22	98.72+-0.09	95.54+-0.16	99.96+-0.02	40.04+-0.40	98.88+-0.14	67.80+-0.61	94.83+-0.35
TCE-CMP	4.79351e+06	24698	22906	20706	20396	19439	19431	7811	7747	5363	5046
		0.52+-0.00	92.74+-0.17	90.40+-0.19	98.50+-0.08	95.31+-0.15	99.96+-0.01	40.20+-0.35	99.18+-0.10	69.23+-0.52	94.09+-0.32
TCE-CMX	4.54904e+06	56677	53129	46562	45855	43795	43773	17623	17455	12032	11397
		1.25+-0.01	93.74+-0.10	87.64+-0.14	98.48+-0.06	95.51+-0.10	99.95+-0.01	40.26+-0.23	99.05+-0.07	68.93+-0.35	94.72+-0.20
TCE-CMIO	4.79351e+06	17270	16063	14143	13948	13295	13292	5385	5346	3622	3442
		0.36+-0.00	93.01+-0.19	88.05+-0.26	98.62+-0.10	95.32+-0.18	99.98+-0.01	40.51+-0.43	99.28+-0.12	67.75+-0.64	95.03+-0.36
PHX-CMUP	4.51964e+06	32824	32213	30115	30109	28883	25473	10068	9968	5391	5258
		0.73+-0.00	98.14+-0.07	93.49+-0.14	99.98+-0.01	95.93+-0.11	88.19+-0.19	39.52+-0.31	99.01+-0.10	54.08+-0.50	97.53+-0.21
PHX-CMU	4.51964e+06	7712	7580	7076	7067	6805	6036	2362	2344	1221	1192
		0.17+-0.00	98.29+-0.15	93.35+-0.29	99.87+-0.04	96.29+-0.22	88.70+-0.38	39.13+-0.63	99.24+-0.18	52.09+-1.03	97.62+-0.44
PHX-CMP	4.51964e+06	9480	9309	8728	8726	8360	7354	2877	2851	1578	1548
		0.21+-0.00	98.20+-0.14	93.76+-0.25	99.98+-0.02	95.81+-0.21	87.97+-0.36	39.12+-0.57	99.10+-0.18	55.35+-0.93	98.10+-0.34
PHX-CMX	4.3126e+06	20232	19896	18586	18466	17768	15549	6139	6080	3075	2960
		0.47+-0.00	98.34+-0.09	93.42+-0.18	99.35+-0.06	96.22+-0.14	87.51+-0.25	39.48+-0.39	99.04+-0.12	50.58+-0.64	96.26+-0.34
PHX-CMIO	4.51964e+06	6924	6817	6235	6210	5971	5259	2068	2044	1092	1060
		0.15+-0.00	98.45+-0.15	91.46+-0.34	99.60+-0.08	96.15+-0.24	88.08+-0.42	39.32+-0.67	98.84+-0.24	53.42+-1.10	97.07+-0.51
e mu Subtotal	4.61142e+07	293738	277327	249134	245890	235060	226871	90261	89370	58575	55664
		0.64+-0.00	94.41+-0.04	89.83+-0.06	98.70+-0.02	95.60+-0.04	96.52+-0.04	39.79+-0.10	99.01+-0.03	65.54+-0.16	95.03+-0.09
CMUP-CMUP	4.87817e+06	29729	27933	25282	24530	23370	23369	8852	8776	6411	6034
		0.61+-0.00	93.96+-0.14	90.51+-0.18	97.03+-0.11	95.27+-0.14	100.00+-0.00	37.88+-0.32	99.14+-0.10	73.05+-0.47	94.12+-0.29
CMUP-CMU	4.87817e+06	11502	10967	10041	9866	9434	9434	3668	3622	2599	2469
		0.24+-0.00	95.35+-0.20	91.56+-0.27	98.26+-0.13	95.62+-0.21	100.00+-0.00	38.88+-0.50	98.75+-0.18	71.76+-0.75	95.00+-0.43
CMUP-CMP	4.87817e+06	15252	14390	13236	12921	12287	12286	4656	4614	3259	3074
		0.31+-0.00	94.35+-0.19	91.98+-0.23	97.62+-0.13	95.09+-0.19	99.99+-0.01	37.90+-0.44	99.10+-0.14	70.63+-0.67	94.32+-0.41
CMUP-CMX	4.5615e+06	33141	31850	28880	28457	27226	27226	10621	10521	7552	7209
		0.73+-0.00	96.10+-0.11	90.68+-0.16	98.54+-0.07	95.67+-0.12	100.00+-0.00	39.01+-0.30	99.06+-0.09	71.78+-0.44	95.46+-0.24
CMUP-CMIO	4.87817e+06	10497	10078	9057	8907	8507	8507	3409	3379	2378	2267
		0.22+-0.00	96.01+-0.19	89.87+-0.30	98.34+-0.13	95.51+-0.22	100.00+-0.00	40.07+-0.53	99.12+-0.16	70.38+-0.79	95.33+-0.43
CMX-CMX	4.5615e+06	9854	9224	8326	8182	7855	7854	2891	2869	1904	1824
		0.22+-0.00	93.61+-0.25	90.26+-0.31	98.27+-0.14	96.00+-0.22	99.99+-0.01	36.81+-0.54	99.24+-0.16	66.36+-0.88	95.80+-0.46
CMX-CMU	4.5615e+06	5436	5158	4756	4683	4489	4489	1685	1672	1122	1063
		0.12+-0.00	94.89+-0.30	92.21+-0.37	98.47+-0.18	95.86+-0.29	100.00+-0.00	37.54+-0.72	99.23+-0.21	67.11+-1.15	94.74+-0.67
CMX-CMP	4.5615e+06	6843	6620	6052	6003	5702	5702	2306	2291	1613	1540
		0.15+-0.00	96.74+-0.21	91.42+-0.34	99.19+-0.12	94.99+-0.28	100.00+-0.00	40.44+-0.65	99.35+-0.17	70.41+-0.95	95.47+-0.52
CMX-CMIO	4.5615e+06	4870	4638	4160	4101	3909	3909	1518	1504	967	922
		0.11+-0.00	95.24+-0.31	89.69+-0.45	98.58+-0.18	95.32+-0.33	100.00+-0.00	38.83+-0.78	99.08+-0.25	64.30+-1.24	95.35+-0.68
mu mu Subtotal	4.23202e+07	127124	120858	109790	107650	102779	102776	39606	39248	27805	26402
		0.30+-0.00	95.07+-0.06	90.84+-0.08	98.05+-0.04	95.48+-0.06	100.00+-0.00	38.54+-0.15	99.10+-0.05	70.84+-0.23	94.95+-0.13
Total	5.02503e+06	564989	533554	476902	470093	449494	435550	173036	171397	113292	107659
		11.24+-0.01	94.44+-0.03	89.38+-0.04	98.57+-0.02	95.62+-0.03	96.90+-0.03	39.73+-0.07	99.05+-0.02	66.10+-0.11	95.03+-0.06
0d Total	1.55512e+06	176907	167655	151654	149426	142789	138697	55040	54515	36174	34392
		11.38+-0.03	94.77+-0.05	90.46+-0.07	98.53+-0.03	95.56+-0.05	97.13+-0.04	39.68+-0.13	99.05+-0.04	66.36+-0.20	95.07+-0.11
0h Total	2.15216e+06	232604	219356	195466	192694	184377	178529	70779	70093	46224	43910
		10.81+-0.02	94.30+-0.05	89.11+-0.07	98.58+-0.03	95.68+-0.05	96.83+-0.04	39.65+-0.12	99.03+-0.04	65.95+-0.18	94.99+-0.10
0i Total	1.3213e+06	154828	145938	129246	127448	121830	117841	47012	46587	30759	29225
		11.72+-0.03	94.26+-0.06	88.56+-0.08	98.61+-0.03	95.59+-0.06	96.73+-0.05	39.89+-0.14	99.10+-0.04	66.02+-0.22	95.01+-0.12
0h0i Total	3.47347e+06	387862	365705	325084	320506	306556	296709	117937	116826	77083	73232
		11.17+-0.02	94.29+-0.04	88.89+-0.05	98.59+-0.02	95.65+-0.04	96.79+-0.03	39.75+-0.09	99.06+-0.03	65.98+-0.14	95.00+-0.08

Table 127: ZZ acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 180$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	4.96031e+06	186864	170959	139547	139103	61221	60529	18051	17718	2619	1780
		3.77+-0.01	91.49+-0.06	81.63+-0.09	99.68+-0.02	44.01+-0.13	98.87+-0.04	29.82+-0.19	98.16+-0.10	14.78+-0.27	67.96+-0.91
TCE-PHX	4.67913e+06	134919	130274	110519	110463	49735	43558	11147	10931	1004	758
		2.88+-0.01	96.56+-0.05	84.84+-0.10	99.95+-0.01	45.02+-0.15	87.58+-0.15	25.59+-0.21	98.06+-0.13	9.18+-0.28	75.50+-1.36
PHX-PHX	4.67913e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	1.43186e+07	321783	301233	250066	249566	110956	104087	29198	28649	3623	2538
		2.25+-0.00	93.61+-0.04	83.01+-0.07	99.80+-0.01	44.46+-0.10	93.81+-0.07	28.05+-0.14	98.12+-0.08	12.65+-0.20	70.05+-0.76
TCE-CMUP	4.85448e+06	8615	7572	5620	5509	3116	1846	481	455	347	307
		0.18+-0.00	87.89+-0.35	74.22+-0.50	98.02+-0.19	56.56+-0.67	59.24+-0.88	26.06+-1.02	94.59+-1.03	76.26+-1.99	88.47+-1.71
TCE-CMU	4.85448e+06	1534	1364	1019	1009	543	333	111	105	73	62
		0.03+-0.00	88.92+-0.80	74.71+-1.18	99.02+-0.31	53.82+-1.57	61.33+-2.09	33.33+-2.58	94.59+-2.15	69.52+-4.49	84.93+-4.19
TCE-CMP	4.85448e+06	1971	1743	1312	1298	733	416	112	109	86	75
		0.04+-0.00	88.43+-0.72	75.27+-1.03	98.93+-0.28	56.47+-1.38	56.75+-1.83	26.92+-2.17	97.32+-1.53	78.90+-3.91	87.21+-3.60
TCE-CMX	4.60444e+06	4844	4310	3079	3032	1776	1040	274	253	176	153
		0.11+-0.00	88.98+-0.45	71.44+-0.69	98.47+-0.22	58.58+-0.89	58.56+-1.17	26.35+-1.37	92.34+-1.61	69.57+-2.89	86.93+-2.54
TCE-CMIO	4.85448e+06	2097	1818	1050	1034	592	367	104	96	60	52
		0.04+-0.00	86.70+-0.74	57.76+-1.16	98.48+-0.38	57.25+-1.54	61.99+-1.99	28.34+-2.35	92.31+-2.61	62.50+-4.94	86.67+-4.39
PHX-CMUP	4.5755e+06	2744	2653	2131	2131	1296	698	160	153	83	80
		0.06+-0.00	96.68+-0.34	80.32+-0.77	100.00+-0.00	60.82+-1.06	53.86+-1.38	22.92+-1.59	95.62+-1.62	54.25+-4.03	96.39+-2.05
PHX-CMU	4.5755e+06	590	568	450	449	269	145	37	36	21	19
		0.01+-0.00	96.27+-0.78	79.23+-1.70	99.78+-0.22	59.91+-2.31	53.90+-3.04	25.52+-3.62	97.30+-2.67	58.33+-8.22	90.48+-6.41
PHX-CMP	4.5755e+06	788	755	592	592	368	201	49	48	26	24
		0.02+-0.00	95.81+-0.71	78.41+-1.50	100.00+-0.00	62.16+-1.99	54.62+-2.60	24.38+-3.03	97.96+-2.02	54.17+-7.19	92.31+-5.23
PHX-CMX	4.36403e+06	1670	1592	1268	1262	763	439	106	103	60	56
		0.04+-0.00	95.33+-0.52	79.65+-1.01	99.53+-0.19	60.46+-1.38	57.54+-1.79	24.15+-2.04	97.17+-1.61	58.25+-4.86	93.33+-3.22
PHX-CMIO	4.5755e+06	907	879	484	481	283	159	39	35	19	18
		0.02+-0.00	96.91+-0.57	55.06+-1.68	99.38+-0.36	58.84+-2.24	56.18+-2.95	24.53+-3.41	89.74+-4.86	54.29+-8.42	94.74+-5.12
e mu Subtotal	4.66884e+07	25760	23254	17005	16797	9739	5644	1473	1393	951	846
		0.06+-0.00	90.27+-0.18	73.13+-0.29	98.78+-0.08	57.98+-0.38	57.95+-0.50	26.10+-0.58	94.57+-0.59	68.27+-1.25	88.96+-1.02
CMUP-CMUP	4.93967e+06	65662	62319	53317	53148	24225	23722	6599	6470	987	646
		1.33+-0.01	94.91+-0.09	85.55+-0.14	99.68+-0.02	45.58+-0.22	97.92+-0.09	27.82+-0.29	98.05+-0.17	15.26+-0.45	65.45+-1.51
CMUP-CMU	4.93967e+06	27197	25906	22412	22366	10070	9871	2731	2685	378	255
		0.55+-0.00	95.25+-0.13	86.51+-0.21	99.79+-0.03	45.02+-0.33	98.02+-0.14	27.67+-0.45	98.32+-0.25	14.08+-0.67	67.46+-2.41
CMUP-CMP	4.93967e+06	36236	34492	29988	29925	13526	13305	3825	3753	564	365
		0.73+-0.00	95.19+-0.11	86.94+-0.18	99.79+-0.03	45.20+-0.29	98.37+-0.11	28.75+-0.39	98.12+-0.22	15.03+-0.58	64.72+-2.01
CMUP-CMX	4.61699e+06	71621	68298	58525	58425	26309	25705	7413	7284	1077	733
		1.55+-0.01	95.36+-0.08	85.69+-0.13	99.83+-0.02	45.03+-0.21	97.70+-0.09	28.84+-0.28	98.26+-0.15	14.79+-0.42	68.06+-1.42
CMUP-CMIO	4.93967e+06	24283	23075	19759	19727	8801	8610	2388	2338	328	204
		0.49+-0.00	95.03+-0.14	85.63+-0.23	99.84+-0.03	44.61+-0.35	97.83+-0.16	27.74+-0.48	97.91+-0.29	14.03+-0.72	62.20+-2.68
CMX-CMX	4.61699e+06	21428	20358	17339	17274	7897	7715	2118	2073	308	250
		0.46+-0.00	95.01+-0.15	85.17+-0.25	99.63+-0.05	45.72+-0.38	97.70+-0.17	27.45+-0.51	97.88+-0.31	14.86+-0.78	81.17+-2.23
CMX-CMU	4.61699e+06	12589	12017	10376	10352	4819	4713	1269	1244	157	111
		0.27+-0.00	95.46+-0.19	86.34+-0.31	99.77+-0.05	46.55+-0.49	97.80+-0.21	26.93+-0.65	98.03+-0.39	12.62+-0.94	70.70+-3.63
CMX-CMP	4.61699e+06	16459	15731	13590	13578	6023	5908	1674	1636	235	160
		0.36+-0.00	95.58+-0.16	86.39+-0.27	99.91+-0.03	44.36+-0.43	98.09+-0.18	28.33+-0.59	97.73+-0.36	14.36+-0.87	68.09+-3.04
CMX-CMIO	4.61699e+06	11081	10583	9085	9058	4064	3978	1143	1121	147	105
		0.24+-0.00	95.51+-0.20	85.85+-0.34	99.70+-0.06	44.87+-0.52	97.88+-0.23	28.73+-0.72	98.08+-0.41	13.11+-1.01	71.43+-3.73
mu mu Subtotal	4.28436e+07	286556	272779	234391	233853	105734	103527	29160	28604	4181	2829
		0.67+-0.00	95.19+-0.04	85.93+-0.07	99.77+-0.01	45.21+-0.10	97.91+-0.04	28.17+-0.14	98.09+-0.08	14.62+-0.21	67.66+-0.72
Total	5.0891e+06	634099	597266	501462	500216	226429	213258	59831	58646	8755	6213
		12.46+-0.01	94.19+-0.03	83.96+-0.05	99.75+-0.01	45.27+-0.07	94.18+-0.05	28.06+-0.10	98.02+-0.06	14.93+-0.15	70.97+-0.49
0d Total	1.63292e+06	204549	193043	163662	163205	73878	69573	19228	18849	2825	2009
		12.53+-0.03	94.37+-0.05	84.78+-0.08	99.72+-0.01	45.27+-0.12	94.17+-0.09	27.64+-0.17	98.03+-0.10	14.99+-0.26	71.12+-0.85
0h Total	2.17184e+06	262670	247568	207372	206868	93643	88248	24985	24499	3647	2560
		12.09+-0.02	94.25+-0.05	83.76+-0.07	99.76+-0.01	45.27+-0.11	94.24+-0.08	28.31+-0.15	98.05+-0.09	14.89+-0.23	70.19+-0.76
0i Total	1.28798e+06	166406	156205	130047	129764	58757	55298	15585	15265	2278	1640
		12.92+-0.03	93.87+-0.06	83.25+-0.09	99.78+-0.01	45.28+-0.14	94.11+-0.10	28.18+-0.19	97.95+-0.11	14.92+-0.29	71.99+-0.94
0h0i Total	3.45983e+06	429550	404223	337800	337011	152551	143685	40603	39797	5930	4204
		12.42+-0.02	94.10+-0.04	83.57+-0.06	99.77+-0.01	45.27+-0.09	94.19+-0.06	28.26+-0.12	98.01+-0.07	14.90+-0.18	70.89+-0.59

Table 128: ttbar acceptances, assuming $M_H^{SM} = 180$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	3.0223e+06	8886	7518	5097	5035	580	580	382	374	177	142
		0.29+-0.00	84.60+-0.38	67.80+-0.54	98.78+-0.15	11.52+-0.45	100.00+-0.00	65.86+-1.97	97.91+-0.73	47.33+-2.58	80.23+-2.99
TCE-PHX	2.89371e+06	3476	3275	2467	2460	280	247	150	149	57	55
		0.12+-0.00	94.22+-0.40	75.33+-0.75	99.72+-0.11	11.38+-0.64	88.21+-1.93	60.73+-3.11	99.33+-0.66	38.26+-3.98	96.49+-2.44
PHX-PHX	2.89371e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	8.80972e+06	12362	10793	7564	7495	860	827	532	523	234	197
		0.14+-0.00	87.31+-0.30	70.08+-0.44	99.09+-0.11	11.47+-0.37	96.16+-0.66	64.33+-1.67	98.31+-0.56	44.74+-2.17	84.19+-2.39
TCE-CMUP	2.98898e+06	11556	9980	6528	6454	750	749	486	471	214	176
		0.39+-0.00	86.36+-0.32	65.41+-0.48	98.87+-0.13	11.62+-0.40	99.87+-0.13	64.89+-1.74	96.91+-0.78	45.44+-2.29	82.24+-2.61
TCE-CMU	2.98898e+06	2029	1749	1197	1185	133	133	82	81	40	29
		0.07+-0.00	86.20+-0.77	68.44+-1.11	99.00+-0.29	11.22+-0.92	100.00+-0.00	61.65+-4.22	98.78+-1.21	49.38+-5.56	72.50+-7.06
TCE-CMP	2.98898e+06	2955	2560	1716	1697	167	167	102	98	44	36
		0.10+-0.00	86.63+-0.63	67.03+-0.93	98.89+-0.25	9.84+-0.72	100.00+-0.00	61.08+-3.77	96.08+-1.92	44.90+-5.02	81.82+-5.81
TCE-CMX	2.96261e+06	5272	4584	2847	2818	329	329	226	220	106	81
		0.18+-0.00	86.95+-0.46	62.11+-0.72	98.98+-0.19	11.67+-0.60	100.00+-0.00	68.69+-2.56	97.35+-1.07	48.18+-3.37	76.42+-4.12
TCE-CMIO	2.98898e+06	2603	2234	1145	1140	114	114	79	79	36	23
		0.09+-0.00	85.82+-0.68	51.25+-1.06	99.56+-0.19	10.00+-0.89	100.00+-0.00	69.30+-4.32	100.00+-0.00	45.57+-5.60	63.89+-8.01
PHX-CMUP	2.86039e+06	2336	2241	1586	1584	174	157	91	89	34	32
		0.08+-0.00	95.93+-0.41	70.77+-0.96	99.87+-0.09	10.98+-0.79	90.23+-2.25	57.96+-3.94	97.80+-1.54	38.20+-5.15	94.12+-4.04
PHX-CMU	2.86039e+06	488	457	322	322	39	30	17	17	4	4
		0.02+-0.00	93.65+-1.10	70.46+-2.13	100.00+-0.00	12.11+-1.82	76.92+-6.75	56.67+-9.05	100.00+-0.00	23.53+-10.29	100.00+-0.00
PHX-CMP	2.86039e+06	698	669	462	462	52	44	23	23	9	8
		0.02+-0.00	95.85+-0.76	69.06+-1.79	100.00+-0.00	11.26+-1.47	84.62+-5.00	52.27+-7.53	100.00+-0.00	39.13+-10.18	88.89+-10.48
PHX-CMX	2.8369e+06	1085	1029	744	739	88	81	45	43	14	14
		0.04+-0.00	94.84+-0.67	72.30+-1.40	99.33+-0.30	11.91+-1.19	92.05+-2.88	55.56+-5.52	95.56+-3.07	32.56+-7.15	100.00+-0.00
PHX-CMIO	2.86039e+06	614	583	306	306	26	22	11	11	3	2
		0.02+-0.00	94.95+-0.88	52.49+-2.07	100.00+-0.00	8.50+-1.59	84.62+-7.08	50.00+-10.66	100.00+-0.00	27.27+-13.43	66.67+-27.22
e mu Subtotal	2.9197e+07	29636	26086	16853	16707	1872	1826	1162	1132	504	405
		0.10+-0.00	88.02+-0.19	64.61+-0.30	99.13+-0.07	11.20+-0.24	97.54+-0.36	63.64+-1.13	97.42+-0.47	44.52+-1.48	80.36+-1.77
CMUP-CMUP	2.99098e+06	3688	3204	1930	1906	211	211	132	128	62	45
		0.12+-0.00	86.88+-0.56	60.24+-0.86	98.76+-0.25	11.07+-0.72	100.00+-0.00	62.56+-3.33	96.97+-1.49	48.44+-4.42	72.58+-5.67
CMUP-CMU	2.99098e+06	1307	1167	788	781	89	89	60	55	27	22
		0.04+-0.00	89.29+-0.86	67.52+-1.37	99.11+-0.33	11.40+-1.14	100.00+-0.00	67.42+-4.97	91.67+-3.57	49.09+-6.74	81.48+-7.48
CMUP-CMP	2.99098e+06	1934	1680	1157	1149	127	127	83	82	37	26
		0.06+-0.00	86.87+-0.77	68.87+-1.13	99.31+-0.24	11.05+-0.93	100.00+-0.00	65.35+-4.22	98.80+-1.20	45.12+-5.50	70.27+-7.51
CMUP-CMX	2.95565e+06	3431	3074	1901	1885	179	179	116	112	55	49
		0.12+-0.00	89.59+-0.52	61.84+-0.88	99.16+-0.21	9.50+-0.68	100.00+-0.00	64.80+-3.57	96.55+-1.69	49.11+-4.72	89.09+-4.20
CMUP-CMIO	2.99098e+06	1730	1517	813	806	84	84	49	47	28	19
		0.06+-0.00	87.69+-0.79	53.59+-1.28	99.14+-0.32	10.42+-1.08	100.00+-0.00	58.33+-5.38	95.92+-2.83	59.57+-7.16	67.86+-8.83
CMX-CMX	2.95565e+06	791	664	396	385	50	50	27	26	13	11
		0.03+-0.00	83.94+-1.31	59.64+-1.90	97.22+-0.83	12.99+-1.71	100.00+-0.00	54.00+-7.05	96.30+-3.63	50.00+-9.81	84.62+-10.01
CMX-CMU	2.95565e+06	439	389	251	249	18	18	9	8	3	1
		0.01+-0.00	88.61+-1.52	64.52+-2.43	99.20+-0.56	7.23+-1.64	100.00+-0.00	50.00+-11.79	88.89+-10.48	37.50+-17.12	33.33+-27.22
CMX-CMP	2.95565e+06	658	607	411	409	45	45	32	31	13	11
		0.02+-0.00	92.25+-1.04	67.71+-1.90	99.51+-0.34	11.00+-1.55	100.00+-0.00	71.11+-6.76	96.88+-3.08	41.94+-8.86	84.62+-10.01
CMX-CMIO	2.95565e+06	600	514	263	258	24	24	16	15	6	6
		0.02+-0.00	85.67+-1.43	51.17+-2.20	98.10+-0.84	9.30+-1.81	100.00+-0.00	66.67+-9.62	93.75+-6.05	40.00+-12.65	100.00+-0.00
mu mu Subtotal	2.67422e+07	14578	12816	7910	7828	827	827	524	504	244	190
		0.05+-0.00	87.91+-0.27	61.72+-0.43	98.96+-0.11	10.56+-0.35	100.00+-0.00	63.36+-1.68	96.18+-0.84	48.41+-2.23	77.87+-2.66
Total	3.0283e+06	56576	49695	32327	32030	3559	3480	2218	2159	982	792
		1.87+-0.01	87.84+-0.14	65.05+-0.21	99.08+-0.05	11.11+-0.18	97.78+-0.25	63.74+-0.81	97.34+-0.34	45.48+-1.07	80.65+-1.26
0d Total	2.79926e+06	52621	46275	30232	29946	3310	3233	2066	2009	915	737
		1.88+-0.01	87.94+-0.14	65.33+-0.22	99.05+-0.06	11.05+-0.18	97.67+-0.26	63.90+-0.84	97.24+-0.36	45.55+-1.11	80.55+-1.31
0h Total	229042	3955	3420	2095	2084	249	247	152	150	67	55
		1.73+-0.03	86.47+-0.54	61.26+-0.83	99.47+-0.16	11.95+-0.71	99.20+-0.57	61.54+-3.10	98.68+-0.92	44.67+-4.06	82.09+-4.68
0i Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
0h0i Total	229042	3955	3420	2095	2084	249	247	152	150	67	55
		1.73+-0.03	86.47+-0.54	61.26+-0.83	99.47+-0.16	11.95+-0.71	99.20+-0.57	61.54+-3.10	98.68+-0.92	44.67+-4.06	82.09+-4.68

Table 129: wgamma acceptances, assuming $M_H^{SM} = 180$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	1.33142e+07	5113 0.04+-0.00	3649 71.37+-0.63	2231 61.14+-0.81	1288 57.73+-1.05	1276 99.07+-0.27	660 51.72+-1.40	76 11.52+-1.24	76 100.00+-0.00	69 90.79+-3.32	69 100.00+-0.00
TCE-PHX	1.24185e+07	5518 0.04+-0.00	5264 95.40+-0.28	4084 77.58+-0.57	3667 89.79+-0.47	3572 97.41+-0.26	1775 49.69+-0.84	276 15.55+-0.86	275 99.64+-0.36	198 72.00+-2.71	195 98.48+-0.87
PHX-PHX	1.24185e+07	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
e e Subtotal	3.81512e+07	10631 0.03+-0.00	8913 83.84+-0.36	6315 70.85+-0.48	4955 78.46+-0.52	4848 97.84+-0.21	2435 50.23+-0.72	352 14.46+-0.71	351 99.72+-0.28	267 76.07+-2.28	264 98.88+-0.65
TCE-CMUP	1.29292e+07	3031 0.02+-0.00	2296 75.75+-0.78	1406 61.24+-1.02	811 57.68+-1.32	796 98.15+-0.47	445 55.90+-1.76	31 6.97+-1.21	31 100.00+-0.00	30 96.77+-3.17	29 96.67+-3.28
TCE-CMU	1.29292e+07	252 0.00+-0.00	155 61.51+-3.07	122 78.71+-3.29	90 73.77+-3.98	86 95.56+-2.17	36 41.86+-5.32	7 19.44+-6.60	7 100.00+-0.00	7 100.00+-0.00	6 85.71+-13.23
TCE-CMP	1.29292e+07	266 0.00+-0.00	174 65.41+-2.92	141 81.03+-2.97	101 71.63+-3.80	101 100.00+-0.00	52 51.49+-4.97	4 7.69+-3.70	4 100.00+-0.00	3 75.00+-21.65	3 100.00+-0.00
TCE-CMX	1.2102e+07	1675 0.01+-0.00	1232 73.55+-1.08	689 55.93+-1.41	414 60.09+-1.87	406 98.07+-0.68	182 44.83+-2.47	18 9.89+-2.21	17 94.44+-5.40	16 94.12+-5.71	16 100.00+-0.00
TCE-CMIO	1.29292e+07	355 0.00+-0.00	232 65.35+-2.53	107 46.12+-3.27	67 62.62+-4.68	62 92.54+-3.21	29 46.77+-6.34	3 10.34+-5.66	3 100.00+-0.00	3 100.00+-0.00	3 100.00+-0.00
PHX-CMUP	1.20395e+07	1833 0.02+-0.00	1771 96.62+-0.42	1590 89.78+-0.72	1580 99.37+-0.20	1531 96.90+-0.44	745 48.66+-1.28	105 14.09+-1.27	104 99.05+-0.95	78 75.00+-4.25	76 97.44+-1.79
PHX-CMU	1.20395e+07	456 0.00+-0.00	440 96.49+-0.86	389 88.41+-1.53	367 94.34+-1.17	360 98.09+-0.71	182 50.56+-2.64	18 9.89+-2.21	18 100.00+-0.00	12 66.67+-11.11	12 100.00+-0.00
PHX-CMP	1.20395e+07	502 0.00+-0.00	482 96.02+-0.87	441 91.49+-1.27	439 99.55+-0.32	420 95.67+-0.97	206 49.05+-2.44	45 21.84+-2.88	44 97.78+-2.20	29 65.91+-7.15	28 96.55+-3.39
PHX-CMX	1.13641e+07	1787 0.02+-0.00	1720 96.25+-0.45	1475 85.76+-0.84	1197 81.15+-1.02	1167 97.49+-0.45	581 49.79+-1.46	79 13.60+-1.42	79 100.00+-0.00	43 54.43+-5.60	40 93.02+-3.88
PHX-CMIO	1.20395e+07	676 0.01+-0.00	641 94.82+-0.85	504 78.63+-1.62	424 84.13+-1.63	414 97.64+-0.74	204 49.28+-2.46	23 11.27+-2.21	23 100.00+-0.00	13 56.52+-10.34	12 92.31+-7.39
e mu Subtotal	1.23341e+08	10833 0.01+-0.00	9143 84.40+-0.35	6864 75.07+-0.45	5490 79.98+-0.48	5343 97.32+-0.22	2662 49.82+-0.68	333 12.51+-0.64	330 99.10+-0.52	234 70.91+-2.50	225 96.15+-1.26
CMUP-CMUP	1.32455e+07	10 0.00+-0.00	7 70.00+-14.49	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMUP-CMU	1.32455e+07	1 0.00+-0.00	1 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMUP-CMP	1.32455e+07	2 0.00+-0.00	2 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMUP-CMX	1.21525e+07	12 0.00+-0.00	11 91.67+-7.98	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMUP-CMIO	1.32455e+07	82 0.00+-0.00	65 79.27+-4.48	5 7.69+-3.31	3 60.00+-21.91	3 100.00+-0.00	3 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMX-CMX	1.21525e+07	2 0.00+-0.00	1 50.00+-35.36	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMX-CMU	1.21525e+07	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMX-CMP	1.21525e+07	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMX-CMIO	1.21525e+07	37 0.00+-0.00	31 83.78+-6.06	5 16.13+-6.61	3 60.00+-21.91	3 100.00+-0.00	2 66.67+-27.22	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
mu mu Subtotal	1.13745e+08	146 0.00+-0.00	118 80.82+-3.26	10 8.47+-2.56	6 60.00+-15.49	6 100.00+-0.00	5 83.33+-15.21	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
Total	1.37442e+07	21610 0.16+-0.00	18174 84.10+-0.25	13189 72.57+-0.33	10451 79.24+-0.35	10197 97.57+-0.15	5102 50.03+-0.50	685 13.43+-0.48	681 99.42+-0.29	501 73.57+-1.69	489 97.60+-0.68
0d Total	5.59117e+06	8774 0.16+-0.00	7395 84.28+-0.39	5412 73.18+-0.52	4269 78.88+-0.55	4173 97.75+-0.23	2120 50.80+-0.77	285 13.44+-0.74	283 99.30+-0.49	211 74.56+-2.59	207 98.10+-0.94
0h Total	8.15301e+06	12825 0.16+-0.00	10773 84.00+-0.32	7773 72.15+-0.43	6179 79.49+-0.46	6021 97.44+-0.20	2982 49.53+-0.64	400 13.41+-0.62	398 99.50+-0.35	290 72.86+-2.23	282 97.24+-0.96
0i Total	7117	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
0h0i Total	8.16013e+06	12836 0.16+-0.00	10779 83.97+-0.32	7777 72.15+-0.43	6182 79.49+-0.46	6024 97.44+-0.20	2982 49.50+-0.64	400 13.41+-0.62	398 99.50+-0.35	290 72.86+-2.23	282 97.24+-0.96

Table 130: Zmumu acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 190$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	9.81648e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-PHX	9.26439e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-PHX	9.26439e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	2.83453e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-CMUP	9.6074e+06	408	349	214	211	201	178	12	9	1	1
		0.00+-0.00	85.54+-1.74	61.32+-2.61	98.60+-0.80	95.26+-1.46	88.56+-2.25	6.74+-1.88	75.00+-12.50	11.11+-10.48	100.00+-0.00
TCE-CMU	9.6074e+06	50	44	33	33	29	28	3	2	1	1
		0.00+-0.00	88.00+-4.60	75.00+-6.53	100.00+-0.00	87.88+-5.68	96.55+-3.39	10.71+-5.85	66.67+-27.22	50.00+-35.36	100.00+-0.00
TCE-CMP	9.6074e+06	64	57	39	39	36	29	4	4	0	0
		0.00+-0.00	89.06+-3.90	68.42+-6.16	100.00+-0.00	92.31+-4.27	80.56+-6.60	13.79+-6.40	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
TCE-CMX	9.11847e+06	238	201	107	104	101	87	3	2	1	1
		0.00+-0.00	84.45+-2.35	53.23+-3.52	97.20+-1.60	97.12+-1.64	86.14+-3.44	3.45+-1.96	66.67+-27.22	50.00+-35.36	100.00+-0.00
TCE-CMIO	9.6074e+06	48	39	23	23	20	19	1	1	0	0
		0.00+-0.00	81.25+-5.63	58.97+-7.88	100.00+-0.00	86.96+-7.02	95.00+-4.87	5.26+-5.12	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
PHX-CMUP	9.05968e+06	580	549	506	506	483	244	2	2	2	2
		0.01+-0.00	94.66+-0.93	92.17+-1.15	100.00+-0.00	95.45+-0.93	50.52+-2.27	0.82+-0.58	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00
PHX-CMU	9.05968e+06	134	126	111	111	104	47	2	2	0	0
		0.00+-0.00	94.03+-2.05	88.10+-2.89	100.00+-0.00	93.69+-2.31	45.19+-4.88	4.26+-2.94	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
PHX-CMP	9.05968e+06	138	130	121	121	118	51	1	1	0	0
		0.00+-0.00	94.20+-1.99	93.08+-2.23	100.00+-0.00	97.52+-1.41	43.22+-4.56	1.96+-1.94	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
PHX-CMX	8.6456e+06	417	398	366	363	344	190	3	2	0	0
		0.00+-0.00	95.44+-1.02	91.96+-1.36	99.18+-0.47	94.77+-1.17	55.23+-2.68	1.58+-0.90	66.67+-27.22	0.00+-0.00	0+-0
PHX-CMIO	9.05968e+06	132	128	118	117	111	48	1	1	1	1
		0.00+-0.00	96.97+-1.49	92.19+-2.37	99.15+-0.84	94.87+-2.04	43.24+-4.70	2.08+-2.06	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00
e mu Subtotal	9.24324e+07	2209	2021	1638	1628	1547	921	32	26	6	6
		0.00+-0.00	91.49+-0.59	81.05+-0.87	99.39+-0.19	95.02+-0.54	59.53+-1.25	3.47+-0.60	81.25+-6.90	23.08+-8.26	100.00+-0.00
CMUP-CMUP	9.77173e+06	138228	135761	126923	126919	123480	123480	17	15	4	3
		1.41+-0.00	98.22+-0.04	93.49+-0.07	100.00+-0.00	97.29+-0.05	100.00+-0.00	0.01+-0.00	88.24+-7.81	26.67+-11.42	75.00+-21.65
CMUP-CMU	9.77173e+06	59803	58713	55004	55003	53413	53413	3	2	0	0
		0.61+-0.00	98.18+-0.05	93.68+-0.10	100.00+-0.00	97.11+-0.07	100.00+-0.00	0.01+-0.00	66.67+-27.22	0.00+-0.00	0+-0
CMUP-CMP	9.77173e+06	75145	73789	68992	68990	66991	66991	8	8	1	1
		0.77+-0.00	98.20+-0.05	93.50+-0.09	100.00+-0.00	97.10+-0.06	100.00+-0.00	0.01+-0.00	100.00+-0.00	12.50+-11.69	100.00+-0.00
CMUP-CMX	9.13838e+06	174704	170108	159167	159163	154757	154756	18	16	5	4
		1.91+-0.00	97.37+-0.04	93.57+-0.06	100.00+-0.00	97.23+-0.04	100.00+-0.00	0.01+-0.00	88.89+-7.41	31.25+-11.59	80.00+-17.89
CMUP-CMIO	9.77173e+06	57387	56076	52528	52526	51067	51067	2	2	0	0
		0.59+-0.00	97.72+-0.06	93.67+-0.10	100.00+-0.00	97.22+-0.07	100.00+-0.00	0.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
CMX-CMX	9.13838e+06	59240	57913	53546	53542	52153	52153	6	4	0	0
		0.65+-0.00	97.76+-0.06	92.46+-0.11	99.99+-0.00	97.41+-0.07	100.00+-0.00	0.01+-0.00	66.67+-19.25	0.00+-0.00	0+-0
CMX-CMU	9.13838e+06	33648	32914	30746	30746	29925	29925	0	0	0	0
		0.37+-0.00	97.82+-0.08	93.41+-0.14	100.00+-0.00	97.33+-0.09	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMP	9.13838e+06	40586	39586	37182	37181	36082	36082	4	4	1	0
		0.44+-0.00	97.54+-0.08	93.93+-0.12	100.00+-0.00	97.04+-0.09	100.00+-0.00	0.01+-0.01	100.00+-0.00	25.00+-21.65	0.00+-0.00
CMX-CMIO	9.13838e+06	28104	27487	25562	25562	24860	24859	3	3	0	0
		0.31+-0.00	97.80+-0.09	93.00+-0.15	100.00+-0.00	97.25+-0.10	100.00+-0.00	0.01+-0.01	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
mu mu Subtotal	8.47788e+07	666845	652347	609650	609632	592728	592726	61	54	11	8
		0.79+-0.00	97.83+-0.02	93.45+-0.03	100.00+-0.00	97.23+-0.02	100.00+-0.00	0.01+-0.00	88.52+-4.08	20.37+-5.48	72.73+-13.43
Total	1.00655e+07	669054	654368	611288	611260	594275	593647	93	80	17	14
		6.65+-0.01	97.80+-0.02	93.42+-0.03	100.00+-0.00	97.22+-0.02	99.89+-0.00	0.02+-0.00	86.02+-3.60	21.25+-4.57	82.35+-9.25
0d Total	3.14137e+06	196942	193331	181617	181607	176633	176434	33	29	6	4
		6.27+-0.01	98.17+-0.03	93.94+-0.05	99.99+-0.00	97.26+-0.04	99.89+-0.01	0.02+-0.00	87.88+-5.68	20.69+-7.52	66.67+-19.25
0h Total	4.28861e+06	284197	277789	259333	259324	252123	251864	39	33	5	5
		6.63+-0.01	97.75+-0.03	93.36+-0.05	100.00+-0.00	97.22+-0.03	99.90+-0.01	0.02+-0.00	84.62+-5.78	15.15+-6.24	100.00+-0.00
0i Total	2.6426e+06	187101	182454	169598	169589	164802	164633	21	18	6	5
		7.08+-0.02	97.52+-0.04	92.95+-0.06	99.99+-0.00	97.18+-0.04	99.90+-0.01	0.01+-0.00	85.71+-7.64	33.33+-11.11	83.33+-15.21
0h0i Total	6.93121e+06	471845	460776	429433	429415	417413	416984	60	51	11	10
		6.81+-0.01	97.65+-0.02	93.20+-0.04	100.00+-0.00	97.21+-0.03	99.90+-0.00	0.01+-0.00	85.00+-4.61	21.57+-5.76	90.91+-8.67

Table 131: Zee acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 190$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	9.61604e+06	430317	403823	356976	356950	346845	346667	31	26	14	14
		4.47+-0.01	93.84+-0.04	88.40+-0.05	99.99+-0.00	97.17+-0.03	99.95+-0.00	0.01+-0.00	83.87+-6.61	53.85+-9.78	100.00+-0.00
TCE-PHX	9.09593e+06	527086	517209	462814	462806	451808	400565	13	9	4	4
		5.79+-0.01	98.13+-0.02	89.48+-0.04	100.00+-0.00	97.62+-0.02	88.66+-0.05	0.00+-0.00	69.23+-12.80	44.44+-16.56	100.00+-0.00
PHX-PHX	9.09593e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	2.78079e+07	957403	921032	819790	819756	798653	747232	44	35	18	18
		3.44+-0.00	96.20+-0.02	89.01+-0.03	100.00+-0.00	97.43+-0.02	93.56+-0.03	0.01+-0.00	79.55+-6.08	51.43+-8.45	100.00+-0.00
TCE-CMUP	9.41531e+06	35	32	1	1	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	91.43+-4.73	3.12+-3.08	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-CMU	9.41531e+06	10	9	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	90.00+-9.49	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-CMP	9.41531e+06	9	9	2	2	2	2	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	22.22+-13.86	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-CMX	8.96657e+06	24	17	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	70.83+-9.28	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-CMIO	9.41531e+06	671	606	294	294	284	284	0	0	0	0
		0.01+-0.00	90.31+-1.14	48.51+-2.03	100.00+-0.00	96.60+-1.06	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMUP	8.89958e+06	12	11	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	91.67+-7.98	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMU	8.89958e+06	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMP	8.89958e+06	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMX	8.50115e+06	12	12	1	1	1	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	8.33+-7.98	100.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMIO	8.89958e+06	462	452	182	182	171	154	0	0	0	0
		0.01+-0.00	97.84+-0.68	40.27+-2.31	100.00+-0.00	93.96+-1.77	90.06+-2.29	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
e mu Subtotal	9.07273e+07	1251	1164	480	480	458	440	0	0	0	0
		0.00+-0.00	93.05+-0.72	41.24+-1.44	100.00+-0.00	95.42+-0.95	96.07+-0.91	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMUP	9.58464e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMU	9.58464e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMP	9.58464e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMX	8.99282e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMIO	9.58464e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMX	8.99282e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMU	8.99282e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMP	8.99282e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMIO	8.99282e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
mu mu Subtotal	8.33026e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
Total	9.87001e+06	958654	922196	820270	820236	799111	747672	44	35	18	18
		9.71+-0.01	96.20+-0.02	88.95+-0.03	100.00+-0.00	97.42+-0.02	93.56+-0.03	0.01+-0.00	79.55+-6.08	51.43+-8.45	100.00+-0.00
0d Total	2.95402e+06	300254	290006	259957	259940	253298	238275	8	6	3	3
		10.16+-0.02	96.59+-0.03	89.64+-0.06	99.99+-0.00	97.44+-0.03	94.07+-0.05	0.00+-0.00	75.00+-15.31	50.00+-20.41	100.00+-0.00
0h Total	4.2885e+06	397168	381636	338999	338990	330248	308355	25	20	12	12
		9.26+-0.01	96.09+-0.03	88.83+-0.05	100.00+-0.00	97.42+-0.03	93.37+-0.04	0.01+-0.00	80.00+-8.00	60.00+-10.95	100.00+-0.00
0i Total	2.6346e+06	260121	249503	220379	220371	214647	200186	11	9	3	3
		9.87+-0.02	95.92+-0.04	88.33+-0.06	100.00+-0.00	97.40+-0.03	93.26+-0.05	0.01+-0.00	81.82+-11.63	33.33+-15.71	100.00+-0.00
0h0i Total	6.9231e+06	658018	631841	560010	559993	545516	509123	36	29	15	15
		9.50+-0.01	96.02+-0.02	88.63+-0.04	100.00+-0.00	97.41+-0.02	93.33+-0.03	0.01+-0.00	80.56+-6.60	51.72+-9.28	100.00+-0.00

Table 132: WZ acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 190$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	5.15655e+06	247175	229079	192720	192130	93294	85207	18606	18373	8188	6223
		4.79+-0.01	92.68+-0.05	84.13+-0.08	99.69+-0.01	48.56+-0.11	91.33+-0.09	21.84+-0.14	98.75+-0.08	44.57+-0.37	76.00+-0.47
TCE-PHX	4.9187e+06	231064	224977	192928	192866	95575	77616	15097	14903	4815	4174
		4.70+-0.01	97.37+-0.03	85.75+-0.07	99.97+-0.00	49.56+-0.11	81.21+-0.13	19.45+-0.14	98.71+-0.09	32.31+-0.38	86.69+-0.49
PHX-PHX	4.9187e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	1.49939e+07	478239	454056	385648	384996	188869	162823	33703	33276	13003	10397
		3.19+-0.00	94.94+-0.03	84.93+-0.05	99.83+-0.01	49.06+-0.08	86.21+-0.08	20.70+-0.10	98.73+-0.06	39.08+-0.27	79.96+-0.35
TCE-CMUP	5.04633e+06	39992	36733	31441	30759	23704	12132	4467	4419	3437	3252
		0.79+-0.00	91.85+-0.14	85.59+-0.18	97.83+-0.08	77.06+-0.24	51.18+-0.32	36.82+-0.44	98.93+-0.15	77.78+-0.63	94.62+-0.38
TCE-CMU	5.04633e+06	7640	7057	6213	6131	4775	2413	937	934	680	644
		0.15+-0.00	92.37+-0.30	88.04+-0.39	98.68+-0.14	77.88+-0.53	50.53+-0.72	38.83+-0.99	99.68+-0.18	72.81+-1.46	94.71+-0.86
TCE-CMP	5.04633e+06	9576	8781	7737	7606	5871	2976	1176	1163	843	797
		0.19+-0.00	91.70+-0.28	88.11+-0.35	98.31+-0.15	77.19+-0.48	50.69+-0.65	39.52+-0.90	98.89+-0.30	72.48+-1.31	94.54+-0.78
TCE-CMX	4.78905e+06	24145	22566	19382	19103	14873	7607	2951	2930	2046	1926
		0.50+-0.00	93.46+-0.16	85.89+-0.23	98.56+-0.09	77.86+-0.30	51.15+-0.41	38.79+-0.56	99.29+-0.15	69.83+-0.85	94.13+-0.52
TCE-CMIO	5.04633e+06	8002	7377	5996	5937	4548	2336	894	884	631	593
		0.16+-0.00	92.19+-0.30	81.28+-0.45	99.02+-0.13	76.60+-0.55	51.36+-0.74	38.27+-1.01	98.88+-0.35	71.38+-1.52	93.98+-0.95
PHX-CMUP	4.81079e+06	17908	17557	16073	16072	12611	6312	2397	2378	1308	1279
		0.37+-0.00	98.04+-0.10	91.55+-0.21	99.99+-0.01	78.47+-0.32	50.05+-0.45	37.98+-0.61	99.21+-0.18	55.00+-1.02	97.78+-0.41
PHX-CMU	4.81079e+06	3859	3790	3484	3481	2773	1380	545	540	267	257
		0.08+-0.00	98.21+-0.21	91.93+-0.44	99.91+-0.05	79.66+-0.68	49.77+-0.95	39.49+-1.32	99.08+-0.41	49.44+-2.15	96.25+-1.16
PHX-CMP	4.81079e+06	5125	5034	4624	4623	3641	1852	676	669	360	353
		0.11+-0.00	98.22+-0.18	91.86+-0.39	99.98+-0.02	78.76+-0.60	50.87+-0.83	36.50+-1.12	98.96+-0.39	53.81+-1.93	98.06+-0.73
PHX-CMX	4.59158e+06	10078	9877	9050	8993	7093	3591	1344	1326	536	514
		0.22+-0.00	98.01+-0.14	91.63+-0.28	99.37+-0.08	78.87+-0.43	50.63+-0.59	37.43+-0.81	98.66+-0.31	40.42+-1.35	95.90+-0.86
PHX-CMIO	4.81079e+06	3975	3893	3157	3151	2415	1206	454	450	202	195
		0.08+-0.00	97.94+-0.23	81.09+-0.63	99.81+-0.08	76.64+-0.75	49.94+-1.02	37.65+-1.40	99.12+-0.44	44.89+-2.34	96.53+-1.29
e mu Subtotal	4.88091e+07	130300	122665	107157	105856	82304	41805	15841	15693	10310	9810
		0.27+-0.00	94.14+-0.07	87.36+-0.09	98.79+-0.03	77.75+-0.13	50.79+-0.17	37.89+-0.24	99.07+-0.08	65.70+-0.38	95.15+-0.21
CMUP-CMUP	5.1358e+06	81053	78100	69507	69197	36227	32085	6743	6657	3299	2550
		1.58+-0.01	96.36+-0.07	89.00+-0.11	99.55+-0.03	52.35+-0.19	88.57+-0.17	21.02+-0.23	98.72+-0.14	49.56+-0.61	77.30+-0.73
CMUP-CMU	5.1358e+06	35236	34054	30501	30425	15681	13955	3022	2990	1443	1133
		0.69+-0.00	96.65+-0.10	89.57+-0.17	99.75+-0.03	51.54+-0.29	88.99+-0.25	21.66+-0.35	98.94+-0.19	48.26+-0.91	78.52+-1.08
CMUP-CMP	5.1358e+06	44683	43037	38529	38392	19971	17903	3706	3673	1744	1340
		0.87+-0.00	96.32+-0.09	89.53+-0.15	99.64+-0.03	52.02+-0.25	89.64+-0.22	20.70+-0.30	99.11+-0.15	47.48+-0.82	76.83+-1.01
CMUP-CMX	4.8024e+06	98019	94576	83613	83429	43126	38053	8527	8409	4165	3369
		2.04+-0.01	96.49+-0.06	88.41+-0.10	99.78+-0.02	51.69+-0.17	88.24+-0.16	22.41+-0.21	98.62+-0.13	49.53+-0.55	80.89+-0.61
CMUP-CMIO	5.1358e+06	32381	31187	27541	27473	14301	12820	2823	2790	1316	1031
		0.63+-0.00	96.31+-0.10	88.31+-0.18	99.75+-0.03	52.05+-0.30	89.64+-0.25	22.02+-0.37	98.83+-0.20	47.17+-0.95	78.34+-1.14
CMX-CMX	4.8024e+06	30553	29406	25723	25645	13428	11850	2597	2560	1143	935
		0.64+-0.00	96.25+-0.11	87.48+-0.19	99.70+-0.03	52.36+-0.31	88.25+-0.28	21.92+-0.38	98.58+-0.23	44.65+-0.98	81.80+-1.14
CMX-CMU	4.8024e+06	17446	16802	14928	14895	7855	7020	1494	1476	723	571
		0.36+-0.00	96.31+-0.14	88.85+-0.24	99.78+-0.04	52.74+-0.41	89.37+-0.35	21.28+-0.49	98.80+-0.28	48.98+-1.30	78.98+-1.52
CMX-CMP	4.8024e+06	22445	21725	19367	19340	9931	8833	1931	1913	906	724
		0.47+-0.00	96.79+-0.12	89.15+-0.21	99.86+-0.03	51.35+-0.36	88.94+-0.31	21.86+-0.44	99.07+-0.22	47.36+-1.14	79.91+-1.33
CMX-CMIO	4.8024e+06	15510	14974	13164	13129	6786	6024	1360	1350	629	497
		0.32+-0.00	96.54+-0.15	87.91+-0.27	99.73+-0.04	51.69+-0.44	88.77+-0.38	22.58+-0.54	99.26+-0.23	46.59+-1.36	79.01+-1.62
mu mu Subtotal	4.45552e+07	377326	363861	322873	321925	167306	148543	32203	31818	15368	12150
		0.85+-0.00	96.43+-0.03	88.74+-0.05	99.71+-0.01	51.97+-0.09	88.79+-0.08	21.68+-0.11	98.80+-0.06	48.30+-0.28	79.06+-0.33
Total	5.29075e+06	985865	940582	815678	812777	438479	353171	81747	80787	38681	32357
		18.63+-0.02	95.41+-0.02	86.72+-0.03	99.64+-0.01	53.95+-0.06	80.54+-0.06	23.15+-0.07	98.83+-0.04	47.88+-0.18	83.65+-0.19
0d Total	1.69196e+06	316077	302172	264751	263804	142397	114647	26710	26363	12798	10680
		18.68+-0.03	95.60+-0.04	87.62+-0.06	99.64+-0.01	53.98+-0.10	80.51+-0.10	23.30+-0.12	98.70+-0.07	48.55+-0.31	83.45+-0.33
0h Total	2.22397e+06	402338	383699	331866	330711	178106	143865	33251	32883	15695	13081
		18.09+-0.03	95.37+-0.03	86.49+-0.06	99.65+-0.01	53.86+-0.09	80.77+-0.09	23.11+-0.11	98.89+-0.06	47.73+-0.28	83.35+-0.30
0i Total	1.37855e+06	266574	253871	218335	217540	117605	94370	21719	21474	10155	8568
		19.34+-0.03	95.23+-0.04	86.00+-0.07	99.64+-0.01	54.06+-0.11	80.24+-0.12	23.01+-0.14	98.87+-0.07	47.29+-0.34	84.37+-0.36
0h0i Total	3.60252e+06	669644	638276	550817	548864	296025	238487	55034	54421	25882	21676
		18.59+-0.02	95.32+-0.03	86.30+-0.04	99.65+-0.01	53.93+-0.07	80.56+-0.07	23.08+-0.09	98.89+-0.04	47.56+-0.21	83.75+-0.23

Table 133: fake acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 190$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	1.02807e+08	33354 0.03+-0.00	19682 59.01+-0.27	13892 70.58+-0.32	13816 99.45+-0.06	13293 96.21+-0.16	13196 99.27+-0.07	18 0.14+-0.03	18 100.00+-0.00	13 72.22+-10.56	13 100.00+-0.00
TCE-PHX	9.54094e+07	11062 0.01+-0.00	9765 88.28+-0.31	6555 67.13+-0.48	6553 99.97+-0.02	6375 97.28+-0.20	5554 87.12+-0.42	6 0.11+-0.04	4 66.67+-19.25	2 50.00+-25.00	2 100.00+-0.00
PHX-PHX	9.54094e+07	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
e e Subtotal	2.93626e+08	44416 0.02+-0.00	29447 66.30+-0.22	20447 69.44+-0.27	20369 99.62+-0.04	19668 96.56+-0.13	18750 95.33+-0.15	24 0.13+-0.03	22 91.67+-5.64	15 68.18+-9.93	15 100.00+-0.00
TCE-CMUP	1.00529e+08	4669 0.00+-0.00	1443 30.91+-0.68	589 40.82+-1.29	304 51.61+-2.06	277 91.12+-1.63	254 91.70+-1.66	14 5.51+-1.43	13 92.86+-6.88	12 92.31+-7.39	11 91.67+-7.98
TCE-CMU	1.00529e+08	639 0.00+-0.00	129 20.19+-1.59	78 60.47+-4.30	33 42.31+-5.59	27 81.82+-6.71	26 96.30+-3.63	2 7.69+-5.23	2 100.00+-0.00	2 100.00+-0.00	2 100.00+-0.00
TCE-CMP	1.00529e+08	1001 0.00+-0.00	162 16.18+-1.16	74 45.68+-3.91	56 75.68+-4.99	50 89.29+-4.13	50 100.00+-0.00	1 2.00+-1.98	1 100.00+-0.00	1 100.00+-0.00	1 100.00+-0.00
TCE-CMX	9.47586e+07	3355 0.00+-0.00	887 26.44+-0.76	350 39.46+-1.64	170 48.57+-2.67	160 94.12+-1.80	146 91.25+-2.23	3 2.05+-1.17	3 100.00+-0.00	2 66.67+-27.22	2 100.00+-0.00
TCE-CMIO	1.00529e+08	35232 0.04+-0.00	17472 49.59+-0.27	14063 80.49+-0.30	680 4.84+-0.18	573 84.26+-1.40	548 95.64+-0.85	9 1.64+-0.54	9 100.00+-0.00	3 33.33+-15.71	2 66.67+-27.22
PHX-CMUP	9.32216e+07	160 0.00+-0.00	108 67.50+-3.70	21 19.44+-3.81	21 100.00+-0.00	17 80.95+-8.57	12 70.59+-11.05	1 8.33+-7.98	1 100.00+-0.00	1 100.00+-0.00	1 100.00+-0.00
PHX-CMU	9.32216e+07	7 0.00+-0.00	5 71.43+-17.07	3 60.00+-21.91	3 100.00+-0.00	3 100.00+-0.00	2 66.67+-27.22	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
PHX-CMP	9.32216e+07	34 0.00+-0.00	26 76.47+-7.27	10 38.46+-9.54	10 100.00+-0.00	9 90.00+-9.49	8 88.89+-10.48	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
PHX-CMX	8.85399e+07	40 0.00+-0.00	26 65.00+-7.54	7 26.92+-8.70	7 100.00+-0.00	7 100.00+-0.00	4 57.14+-18.70	2 50.00+-25.00	2 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0
PHX-CMIO	9.32216e+07	642 0.00+-0.00	564 87.85+-1.29	302 53.55+-2.10	296 98.01+-0.80	264 89.19+-1.80	205 77.65+-2.56	7 3.41+-1.27	7 100.00+-0.00	2 28.57+-17.07	1 50.00+-35.36
e mu Subtotal	9.58301e+08	45779 0.00+-0.00	20822 45.48+-0.23	15497 74.43+-0.30	1580 10.20+-0.24	1387 87.78+-0.82	1255 90.48+-0.79	39 3.11+-0.49	38 97.44+-2.53	23 60.53+-7.93	20 86.96+-7.02
CMUP-CMUP	1.0418e+08	2149 0.00+-0.00	1712 79.66+-0.87	1489 86.97+-0.81	1475 99.06+-0.25	1415 95.93+-0.51	1407 99.43+-0.20	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMUP-CMU	1.0418e+08	645 0.00+-0.00	591 91.63+-1.09	526 89.00+-1.29	525 99.81+-0.19	499 95.05+-0.95	499 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMUP-CMP	1.0418e+08	799 0.00+-0.00	693 86.73+-1.20	615 88.74+-1.20	614 99.84+-0.16	589 95.93+-0.80	589 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMUP-CMX	9.68211e+07	1672 0.00+-0.00	1484 88.76+-0.77	1307 88.07+-0.84	1301 99.54+-0.19	1247 95.85+-0.55	1245 99.84+-0.11	1 0.08+-0.08	1 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0
CMUP-CMIO	1.0418e+08	1126 0.00+-0.00	834 74.07+-1.31	666 79.86+-1.39	665 99.85+-0.15	628 94.44+-0.89	617 98.25+-0.52	5 0.81+-0.36	5 100.00+-0.00	4 80.00+-17.89	3 75.00+-21.65
CMX-CMX	9.68211e+07	595 0.00+-0.00	387 65.04+-1.95	324 83.72+-1.88	323 99.69+-0.31	307 95.05+-1.21	306 99.67+-0.33	1 0.33+-0.33	1 100.00+-0.00	1 100.00+-0.00	1 100.00+-0.00
CMX-CMU	9.68211e+07	238 0.00+-0.00	216 90.76+-1.88	188 87.04+-2.29	188 100.00+-0.00	177 94.15+-1.71	176 99.44+-0.56	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMX-CMP	9.68211e+07	295 0.00+-0.00	275 93.22+-1.46	242 88.00+-1.96	242 100.00+-0.00	228 94.21+-1.50	228 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMX-CMIO	9.68211e+07	477 0.00+-0.00	347 72.75+-2.04	262 75.50+-2.31	259 98.85+-0.66	246 94.98+-1.36	241 97.97+-0.90	2 0.83+-0.58	2 100.00+-0.00	2 100.00+-0.00	2 100.00+-0.00
mu mu Subtotal	9.00825e+08	7996 0.00+-0.00	6539 81.78+-0.43	5619 85.93+-0.43	5592 99.52+-0.09	5336 95.42+-0.28	5308 99.48+-0.10	9 0.17+-0.06	9 100.00+-0.00	7 77.78+-13.86	6 85.71+-13.23
Total	1.24346e+08	98191 0.08+-0.00	56808 57.85+-0.16	41563 73.16+-0.19	27541 66.26+-0.23	26391 95.82+-0.12	25313 95.92+-0.12	72 0.28+-0.03	69 95.83+-2.35	45 65.22+-5.73	41 91.11+-4.24
0d Total	5.34336e+07	39952 0.07+-0.00	23432 58.65+-0.25	17701 75.54+-0.28	9875 55.79+-0.37	9467 95.87+-0.20	9070 95.81+-0.21	23 0.25+-0.05	22 95.65+-4.25	13 59.09+-10.48	11 84.62+-10.01
0h Total	4.41889e+07	33788 0.08+-0.00	19464 57.61+-0.27	13924 71.54+-0.32	10820 77.71+-0.35	10346 95.62+-0.20	9935 96.03+-0.19	27 0.27+-0.05	25 92.59+-5.04	16 64.00+-9.60	15 93.75+-6.05
0i Total	2.67903e+07	24356 0.09+-0.00	13865 56.93+-0.32	9910 71.47+-0.38	6825 68.87+-0.47	6558 96.09+-0.23	6289 95.90+-0.24	22 0.35+-0.07	22 100.00+-0.00	16 72.73+-9.50	15 93.75+-6.05
0h0i Total	7.09792e+07	58207 0.08+-0.00	33358 57.31+-0.21	23851 71.50+-0.25	17658 74.03+-0.28	16916 95.80+-0.15	16236 95.98+-0.15	49 0.30+-0.04	47 95.92+-2.83	32 68.09+-6.80	30 93.75+-4.28

Table 134: higgsww acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 190$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	2.12021e+06	46214 2.18+-0.01	40886 88.47+-0.15	34900 85.36+-0.17	34080 97.65+-0.08	28988 85.06+-0.19	28962 99.91+-0.02	20527 70.88+-0.27	20464 99.69+-0.04	18823 91.98+-0.19	18286 97.15+-0.12
TCE-PHX	2.03808e+06	20851 1.02+-0.01	20160 96.69+-0.12	17926 88.92+-0.22	17829 99.46+-0.05	15431 86.55+-0.26	13848 89.74+-0.24	9519 68.74+-0.39	9492 99.72+-0.05	8065 84.97+-0.37	8016 99.39+-0.09
PHX-PHX	2.03808e+06	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
e e Subtotal	6.19636e+06	67065 1.08+-0.00	61046 91.03+-0.11	52826 86.53+-0.14	51909 98.26+-0.06	44419 85.57+-0.15	42810 96.38+-0.09	30046 70.18+-0.22	29956 99.70+-0.03	26888 89.76+-0.18	26302 97.82+-0.09
TCE-CMUP	2.06927e+06	55775 2.70+-0.01	50253 90.10+-0.13	44246 88.05+-0.14	43185 97.60+-0.07	36355 84.18+-0.18	36345 99.97+-0.01	25394 69.87+-0.24	25318 99.70+-0.03	23486 92.76+-0.16	22988 97.88+-0.09
TCE-CMU	2.06927e+06	10569 0.51+-0.00	9509 89.97+-0.29	8535 89.76+-0.31	8378 98.16+-0.15	7100 84.75+-0.39	7098 99.97+-0.02	5025 70.79+-0.54	5007 99.64+-0.08	4610 92.07+-0.38	4517 97.98+-0.21
TCE-CMP	2.06927e+06	14625 0.71+-0.01	13178 90.11+-0.25	11850 89.92+-0.26	11602 97.91+-0.13	9781 84.30+-0.34	9780 99.99+-0.01	6991 71.48+-0.46	6968 99.67+-0.07	6397 91.81+-0.33	6243 97.59+-0.19
TCE-CMX	1.93561e+06	25743 1.33+-0.01	23477 91.20+-0.18	20421 86.98+-0.22	19993 97.90+-0.10	17072 85.39+-0.25	17064 99.95+-0.02	11813 69.23+-0.35	11771 99.64+-0.05	10707 90.96+-0.26	10525 98.30+-0.12
TCE-CMIO	2.06927e+06	11460 0.55+-0.01	10407 90.81+-0.27	9112 87.56+-0.32	8947 98.19+-0.14	7585 84.78+-0.38	7581 99.95+-0.03	5253 69.29+-0.53	5237 99.70+-0.08	4783 91.33+-0.39	4705 98.37+-0.18
PHX-CMUP	1.98754e+06	11695 0.59+-0.01	11434 97.77+-0.14	10681 93.41+-0.23	10679 99.98+-0.01	9318 87.26+-0.32	8415 90.31+-0.31	5832 69.30+-0.50	5816 99.73+-0.07	4895 84.16+-0.48	4882 99.73+-0.07
PHX-CMU	1.98754e+06	2634 0.13+-0.00	2582 98.03+-0.27	2412 93.42+-0.49	2411 99.96+-0.04	2090 86.69+-0.69	1900 90.91+-0.63	1246 65.58+-1.09	1243 99.76+-0.14	1082 87.05+-0.95	1074 99.26+-0.26
PHX-CMP	1.98754e+06	3462 0.17+-0.00	3389 97.89+-0.24	3159 93.21+-0.43	3159 100.00+-0.00	2758 87.31+-0.59	2481 89.96+-0.57	1735 69.93+-0.92	1728 99.60+-0.15	1473 85.24+-0.85	1471 99.86+-0.10
PHX-CMX	1.86414e+06	6755 0.36+-0.00	6603 97.75+-0.18	6105 92.46+-0.32	6025 98.69+-0.15	5254 87.20+-0.43	4718 89.80+-0.42	3092 65.54+-0.69	3084 99.74+-0.09	2694 87.35+-0.60	2650 98.37+-0.24
PHX-CMIO	1.98754e+06	3156 0.16+-0.00	3080 97.59+-0.27	2823 91.66+-0.50	2804 99.33+-0.15	2441 87.05+-0.63	2211 90.58+-0.59	1426 64.50+-1.02	1421 99.65+-0.16	1214 85.43+-0.94	1202 99.01+-0.28
e mu Subtotal	2.0027e+07	145874 0.73+-0.00	133912 91.80+-0.07	119344 89.12+-0.09	117183 98.19+-0.04	99754 85.13+-0.10	97593 97.83+-0.05	67807 69.48+-0.15	67593 99.68+-0.02	61341 90.75+-0.11	60257 98.23+-0.05
CMUP-CMUP	2.12863e+06	18320 0.86+-0.01	16311 89.03+-0.23	14777 90.60+-0.23	14305 96.81+-0.14	12061 84.31+-0.30	12061 100.00+-0.00	8196 67.95+-0.42	8151 99.45+-0.08	7557 92.71+-0.29	7419 98.17+-0.15
CMUP-CMU	2.12863e+06	6983 0.33+-0.00	6475 92.73+-0.31	5931 91.60+-0.34	5813 98.01+-0.18	4902 84.33+-0.48	4902 100.00+-0.00	3498 71.36+-0.65	3488 99.71+-0.09	3206 91.92+-0.46	3163 98.66+-0.20
CMUP-CMP	2.12863e+06	9834 0.46+-0.00	8816 89.65+-0.31	8118 92.08+-0.29	7872 96.97+-0.19	6634 84.27+-0.41	6634 100.00+-0.00	4665 70.32+-0.56	4651 99.70+-0.08	4317 92.82+-0.38	4244 98.31+-0.20
CMUP-CMX	1.96373e+06	16222 0.83+-0.01	15422 95.07+-0.17	13918 90.25+-0.24	13681 98.30+-0.11	11602 84.80+-0.31	11602 100.00+-0.00	8080 69.64+-0.43	8054 99.68+-0.06	7459 92.61+-0.29	7380 98.94+-0.12
CMUP-CMIO	2.12863e+06	7665 0.36+-0.00	7203 93.97+-0.27	6481 89.98+-0.35	6351 97.99+-0.17	5368 84.52+-0.45	5368 100.00+-0.00	3751 69.88+-0.63	3734 99.55+-0.11	3462 92.72+-0.43	3426 98.96+-0.17
CMX-CMX	1.96373e+06	3979 0.20+-0.00	3409 85.67+-0.56	3084 90.47+-0.50	2993 97.05+-0.30	2571 85.90+-0.64	2571 100.00+-0.00	1687 65.62+-0.94	1684 99.82+-0.10	1544 91.69+-0.67	1518 98.32+-0.33
CMX-CMU	1.96373e+06	2463 0.13+-0.00	2246 91.19+-0.57	2043 90.96+-0.61	1995 97.65+-0.34	1666 83.51+-0.83	1666 100.00+-0.00	1150 69.03+-1.13	1148 99.83+-0.12	1047 91.20+-0.84	1036 98.95+-0.32
CMX-CMP	1.96373e+06	3425 0.17+-0.00	3292 96.12+-0.33	3002 91.19+-0.49	2974 99.07+-0.18	2495 83.89+-0.67	2495 100.00+-0.00	1735 69.54+-0.92	1728 99.60+-0.15	1603 92.77+-0.62	1581 98.63+-0.29
CMX-CMIO	1.96373e+06	2763 0.14+-0.00	2541 91.97+-0.52	2280 89.73+-0.60	2236 98.07+-0.29	1928 86.23+-0.73	1928 100.00+-0.00	1338 69.40+-1.05	1334 99.70+-0.15	1200 89.96+-0.82	1177 98.08+-0.40
mu mu Subtotal	1.83332e+07	71654 0.39+-0.00	65715 91.71+-0.10	59634 90.75+-0.11	58220 97.63+-0.06	49227 84.55+-0.15	49227 100.00+-0.00	34100 69.27+-0.21	33972 99.62+-0.03	31395 92.41+-0.14	30944 98.56+-0.07
Total	2.24557e+06	284593 12.67+-0.02	260673 91.60+-0.05	231804 88.93+-0.06	227312 98.06+-0.03	193400 85.08+-0.07	189630 98.05+-0.03	131953 69.58+-0.11	131521 99.67+-0.02	119624 90.95+-0.08	117503 98.23+-0.04
0d Total	1.41786e+06	180040 12.70+-0.03	165534 91.94+-0.06	148845 89.92+-0.07	145955 98.06+-0.04	125327 85.87+-0.09	122888 98.05+-0.04	85485 69.56+-0.13	85218 99.69+-0.02	77506 90.95+-0.10	76237 98.36+-0.05
0h Total	827710	104309 12.60+-0.04	94913 90.99+-0.09	82755 87.19+-0.11	81154 98.07+-0.05	67899 83.67+-0.13	66571 98.04+-0.05	46352 69.63+-0.18	46187 99.64+-0.03	42015 90.97+-0.13	41170 97.99+-0.07
0i Total	1779	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
0h0i Total	829489	104553 12.60+-0.04	95139 91.00+-0.09	82959 87.20+-0.11	81357 98.07+-0.05	68073 83.67+-0.13	66742 98.04+-0.05	46468 69.62+-0.18	46303 99.64+-0.03	42118 90.96+-0.13	41266 97.98+-0.07

Table 135: data acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 190$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	1.02807e+08	26435 0.03+-0.00	22392 84.71+-0.22	19264 86.03+-0.23	19110 99.20+-0.06	18450 96.55+-0.13	18426 99.87+-0.03	13 0.07+-0.02	12 92.31+-7.39	8 66.67+-13.61	7 87.50+-11.69
TCE-PHX	9.54094e+07	25810 0.03+-0.00	24933 96.60+-0.11	22169 88.91+-0.20	22163 99.97+-0.01	21614 97.52+-0.10	19195 88.81+-0.21	7 0.04+-0.01	7 100.00+-0.00	3 42.86+-18.70	3 100.00+-0.00
PHX-PHX	9.54094e+07	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
e e Subtotal	2.93626e+08	52245 0.02+-0.00	47325 90.58+-0.13	41433 87.55+-0.15	41273 99.61+-0.03	40064 97.07+-0.08	37621 93.90+-0.12	20 0.05+-0.01	19 95.00+-4.87	11 57.89+-11.33	10 90.91+-8.67
TCE-CMUP	1.00529e+08	1060 0.00+-0.00	353 33.30+-1.45	198 56.09+-2.64	196 98.99+-0.71	173 88.27+-2.30	169 97.69+-1.14	9 5.33+-1.73	9 100.00+-0.00	6 66.67+-15.71	6 100.00+-0.00
TCE-CMU	1.00529e+08	170 0.00+-0.00	49 28.82+-3.47	22 44.90+-7.11	22 100.00+-0.00	20 90.91+-6.13	20 100.00+-0.00	1 5.00+-4.87	1 100.00+-0.00	1 100.00+-0.00	1 100.00+-0.00
TCE-CMP	1.00529e+08	288 0.00+-0.00	74 25.69+-2.57	36 48.65+-5.81	36 100.00+-0.00	31 86.11+-5.76	31 100.00+-0.00	2 6.45+-4.41	2 100.00+-0.00	2 100.00+-0.00	2 100.00+-0.00
TCE-CMX	9.47586e+07	777 0.00+-0.00	232 29.86+-1.64	128 55.17+-3.27	127 99.22+-0.78	117 92.13+-2.39	111 94.87+-2.04	10 9.01+-2.72	10 100.00+-0.00	7 70.00+-14.49	7 100.00+-0.00
TCE-CMIO	1.00529e+08	1605 0.00+-0.00	324 20.19+-1.00	53 16.36+-2.05	50 94.34+-3.17	44 88.00+-4.60	43 97.73+-2.25	5 11.63+-4.89	5 100.00+-0.00	4 80.00+-17.89	4 100.00+-0.00
PHX-CMUP	9.32216e+07	352 0.00+-0.00	215 61.08+-2.60	85 39.53+-3.33	85 100.00+-0.00	77 90.59+-3.17	53 68.83+-5.28	7 13.21+-4.65	7 100.00+-0.00	4 57.14+-18.70	4 100.00+-0.00
PHX-CMU	9.32216e+07	99 0.00+-0.00	64 64.65+-4.80	13 20.31+-5.03	13 100.00+-0.00	13 100.00+-0.00	8 61.54+-13.49	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
PHX-CMP	9.32216e+07	153 0.00+-0.00	103 67.32+-3.79	19 18.45+-3.82	19 100.00+-0.00	16 84.21+-8.37	11 68.75+-11.59	2 18.18+-11.63	2 100.00+-0.00	1 50.00+-35.36	1 100.00+-0.00
PHX-CMX	8.85399e+07	291 0.00+-0.00	201 69.07+-2.71	69 34.33+-3.35	67 97.10+-2.02	64 95.52+-2.53	41 64.06+-6.00	1 2.44+-2.41	1 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0
PHX-CMIO	9.32216e+07	634 0.00+-0.00	407 64.20+-1.90	36 8.85+-1.41	36 100.00+-0.00	33 91.67+-4.61	26 78.79+-7.12	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
e mu Subtotal	9.58301e+08	5429 0.00+-0.00	2022 37.24+-0.66	659 32.59+-1.04	651 98.79+-0.43	588 90.32+-1.16	513 87.24+-1.38	37 7.21+-1.14	37 100.00+-0.00	25 67.57+-7.70	25 100.00+-0.00
CMUP-CMUP	1.0418e+08	7434 0.01+-0.00	6209 83.52+-0.43	5648 90.96+-0.36	5592 99.01+-0.13	5419 96.91+-0.23	5418 99.98+-0.02	6 0.11+-0.05	5 83.33+-15.21	5 100.00+-0.00	4 80.00+-17.89
CMUP-CMU	1.0418e+08	2695 0.00+-0.00	2497 92.65+-0.50	2299 92.07+-0.54	2286 99.43+-0.16	2213 96.81+-0.37	2213 100.00+-0.00	3 0.14+-0.08	3 100.00+-0.00	2 66.67+-27.22	2 100.00+-0.00
CMUP-CMP	1.0418e+08	3601 0.00+-0.00	3219 89.39+-0.51	2943 91.43+-0.49	2920 99.22+-0.16	2813 96.34+-0.35	2812 99.96+-0.04	4 0.14+-0.07	4 100.00+-0.00	3 75.00+-21.65	2 66.67+-27.22
CMUP-CMX	9.68211e+07	8892 0.01+-0.00	8346 93.86+-0.25	7683 92.06+-0.30	7644 99.49+-0.08	7425 97.14+-0.19	7424 99.99+-0.01	4 0.05+-0.03	4 100.00+-0.00	2 50.00+-25.00	2 100.00+-0.00
CMUP-CMIO	1.0418e+08	3168 0.00+-0.00	2794 88.19+-0.57	2514 89.98+-0.57	2503 99.56+-0.13	2414 96.44+-0.37	2414 100.00+-0.00	1 0.04+-0.04	1 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0
CMX-CMX	9.68211e+07	4058 0.00+-0.00	3023 74.49+-0.68	2726 90.18+-0.54	2716 99.63+-0.12	2627 96.72+-0.34	2626 99.96+-0.04	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMX-CMU	9.68211e+07	1570 0.00+-0.00	1462 93.12+-0.64	1337 91.45+-0.73	1330 99.48+-0.20	1295 97.37+-0.44	1295 100.00+-0.00	1 0.08+-0.08	1 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0
CMX-CMP	9.68211e+07	1860 0.00+-0.00	1763 94.78+-0.52	1634 92.68+-0.62	1628 99.63+-0.15	1577 96.87+-0.43	1576 99.94+-0.06	2 0.13+-0.09	2 100.00+-0.00	1 50.00+-35.36	1 100.00+-0.00
CMX-CMIO	9.68211e+07	1670 0.00+-0.00	1412 84.55+-0.88	1249 88.46+-0.85	1245 99.68+-0.16	1195 95.98+-0.56	1195 100.00+-0.00	2 0.17+-0.12	2 100.00+-0.00	2 100.00+-0.00	2 100.00+-0.00
mu mu Subtotal	9.00825e+08	34948 0.00+-0.00	30725 87.92+-0.17	28033 91.24+-0.16	27864 99.40+-0.05	26978 96.82+-0.11	26973 99.98+-0.01	23 0.09+-0.02	22 95.65+-4.25	15 68.18+-9.93	13 86.67+-8.78
Total	1.24346e+08	92622 0.07+-0.00	80072 86.45+-0.11	70125 87.58+-0.12	69788 99.52+-0.03	67630 96.91+-0.07	65107 96.27+-0.07	80 0.12+-0.01	78 97.50+-1.75	51 65.38+-5.39	48 94.12+-3.29
0d Total	5.34336e+07	31708 0.06+-0.00	27561 86.92+-0.19	24486 88.84+-0.19	24342 99.41+-0.05	23608 96.98+-0.11	22697 96.14+-0.13	24 0.11+-0.02	23 95.83+-4.08	17 73.91+-9.16	17 100.00+-0.00
0h Total	4.41889e+07	36566 0.08+-0.00	31595 86.41+-0.18	27543 87.18+-0.19	27433 99.60+-0.04	26548 96.77+-0.11	25636 96.56+-0.11	34 0.13+-0.02	34 100.00+-0.00	23 67.65+-8.02	20 86.96+-7.02
0i Total	2.67903e+07	24237 0.09+-0.00	20821 85.91+-0.22	18014 86.52+-0.24	17931 99.54+-0.05	17400 97.04+-0.13	16707 96.02+-0.15	22 0.13+-0.03	21 95.45+-4.44	11 52.38+-10.90	11 100.00+-0.00
0h0i Total	7.09792e+07	60873 0.09+-0.00	52478 86.21+-0.14	45611 86.91+-0.15	45418 99.58+-0.03	43996 96.87+-0.08	42389 96.35+-0.09	56 0.13+-0.02	55 98.21+-1.77	34 61.82+-6.55	31 91.18+-4.86

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	1.57601e+07	7059	6224	4972	4967	4801	4787	15	10	3	2
		0.04+-0.00	88.17+-0.38	79.88+-0.51	99.90+-0.04	96.66+-0.26	99.71+-0.08	0.31+-0.08	66.67+-12.17	30.00+-14.49	66.67+-27.22
TCE-PHX	1.50219e+07	4821	4614	3669	3668	3536	3048	13	10	7	7
		0.03+-0.00	95.71+-0.29	79.52+-0.59	99.97+-0.03	96.40+-0.31	86.20+-0.58	0.43+-0.12	76.92+-11.69	70.00+-14.49	100.00+-0.00
PHX-PHX	1.50219e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	4.58038e+07	11880	10838	8641	8635	8337	7835	28	20	10	9
		0.03+-0.00	91.23+-0.26	79.73+-0.39	99.93+-0.03	96.55+-0.20	93.98+-0.26	0.36+-0.07	71.43+-8.54	50.00+-11.18	90.00+-9.49
TCE-CMUP	1.54647e+07	7904	7157	5876	5875	5701	5696	30	21	9	9
		0.05+-0.00	90.55+-0.33	82.10+-0.45	99.98+-0.02	97.04+-0.22	99.91+-0.04	0.53+-0.10	70.00+-8.37	42.86+-10.80	100.00+-0.00
TCE-CMU	1.54647e+07	1217	1098	918	917	894	894	3	1	0	0
		0.01+-0.00	90.22+-0.85	83.61+-1.12	99.89+-0.11	97.49+-0.52	100.00+-0.00	0.34+-0.19	33.33+-27.22	0.00+-0.00	0+-0
TCE-CMP	1.54647e+07	1517	1380	1169	1169	1129	1128	3	3	2	2
		0.01+-0.00	90.97+-0.74	84.71+-0.97	100.00+-0.00	96.58+-0.53	99.91+-0.09	0.27+-0.15	100.00+-0.00	66.67+-27.22	100.00+-0.00
TCE-CMX	1.47019e+07	4645	4280	3477	3477	3373	3372	8	8	7	7
		0.03+-0.00	92.14+-0.39	81.24+-0.60	100.00+-0.00	97.01+-0.29	99.97+-0.03	0.24+-0.08	100.00+-0.00	87.50+-11.69	100.00+-0.00
TCE-CMIO	1.54647e+07	1414	1258	925	925	898	898	2	1	0	0
		0.01+-0.00	88.97+-0.83	73.53+-1.24	100.00+-0.00	97.08+-0.55	100.00+-0.00	0.22+-0.16	50.00+-35.36	0.00+-0.00	0+-0
PHX-CMUP	1.47309e+07	2380	2269	1912	1912	1856	1595	4	3	3	3
		0.02+-0.00	95.34+-0.43	84.27+-0.76	100.00+-0.00	97.07+-0.39	85.94+-0.81	0.25+-0.13	75.00+-21.65	100.00+-0.00	100.00+-0.00
PHX-CMU	1.47309e+07	636	613	522	522	512	444	0	0	0	0
		0.00+-0.00	96.38+-0.74	85.15+-1.44	100.00+-0.00	98.08+-0.60	86.72+-1.50	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMP	1.47309e+07	673	639	540	540	522	457	0	0	0	0
		0.00+-0.00	94.95+-0.84	84.51+-1.43	100.00+-0.00	96.67+-0.77	87.55+-1.45	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMX	1.41458e+07	1847	1768	1542	1541	1499	1312	0	0	0	0
		0.01+-0.00	95.72+-0.47	87.22+-0.79	99.94+-0.06	97.27+-0.41	87.53+-0.85	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMIO	1.47309e+07	797	766	561	561	553	471	1	1	0	0
		0.01+-0.00	96.11+-0.68	73.24+-1.60	100.00+-0.00	98.57+-0.50	85.17+-1.51	0.21+-0.21	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
e mu Subtotal	1.4963e+08	23030	21228	17442	17439	16937	16267	51	38	21	21
		0.02+-0.00	92.18+-0.18	82.17+-0.26	99.98+-0.01	97.12+-0.13	96.04+-0.15	0.31+-0.04	74.51+-6.10	55.26+-8.07	100.00+-0.00
CMUP-CMUP	1.5634e+07	2376	2249	1936	1935	1877	1877	7	5	3	3
		0.02+-0.00	94.65+-0.46	86.08+-0.73	99.95+-0.05	97.00+-0.39	100.00+-0.00	0.37+-0.14	71.43+-17.07	60.00+-21.91	100.00+-0.00
CMUP-CMU	1.5634e+07	708	674	578	578	556	556	3	1	1	1
		0.00+-0.00	95.20+-0.80	85.76+-1.35	100.00+-0.00	96.19+-0.80	100.00+-0.00	0.54+-0.31	33.33+-27.22	100.00+-0.00	100.00+-0.00
CMUP-CMP	1.5634e+07	944	900	777	777	752	752	1	1	0	0
		0.01+-0.00	95.34+-0.69	86.33+-1.14	100.00+-0.00	96.78+-0.63	100.00+-0.00	0.13+-0.13	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
CMUP-CMX	1.46778e+07	2636	2475	2074	2074	1999	1999	7	4	2	2
		0.02+-0.00	93.89+-0.47	83.80+-0.74	100.00+-0.00	96.38+-0.41	100.00+-0.00	0.35+-0.13	57.14+-18.70	50.00+-25.00	100.00+-0.00
CMUP-CMIO	1.5634e+07	869	803	616	615	596	596	2	2	0	0
		0.01+-0.00	92.41+-0.90	76.71+-1.49	99.84+-0.16	96.91+-0.70	100.00+-0.00	0.34+-0.24	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
CMX-CMX	1.46778e+07	820	769	661	661	643	643	2	2	0	0
		0.01+-0.00	93.78+-0.84	85.96+-1.25	100.00+-0.00	97.28+-0.63	100.00+-0.00	0.31+-0.22	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
CMX-CMU	1.46778e+07	359	341	300	300	287	287	0	0	0	0
		0.00+-0.00	94.99+-1.15	87.98+-1.76	100.00+-0.00	95.67+-1.18	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMP	1.46778e+07	418	383	320	320	310	310	2	1	1	1
		0.00+-0.00	91.63+-1.35	83.55+-1.89	100.00+-0.00	96.88+-0.97	100.00+-0.00	0.65+-0.45	50.00+-35.36	100.00+-0.00	100.00+-0.00
CMX-CMIO	1.46778e+07	345	315	237	237	232	232	2	1	1	1
		0.00+-0.00	91.30+-1.52	75.24+-2.43	100.00+-0.00	97.89+-0.93	100.00+-0.00	0.86+-0.61	50.00+-35.36	100.00+-0.00	100.00+-0.00
mu mu Subtotal	1.35925e+08	9475	8909	7499	7497	7252	7252	26	17	8	8
		0.01+-0.00	94.03+-0.24	84.17+-0.39	99.97+-0.02	96.73+-0.21	100.00+-0.00	0.36+-0.07	65.38+-9.33	47.06+-12.11	100.00+-0.00
Total	1.6014e+07	44385	40975	33582	33571	32526	31354	105	75	39	38
		0.28+-0.00	92.32+-0.13	81.96+-0.19	99.97+-0.01	96.89+-0.09	96.40+-0.10	0.33+-0.03	71.43+-4.41	52.00+-5.77	97.44+-2.53
0d Total	9.09799e+06	21109	19625	16389	16383	15880	15325	40	30	17	16
		0.23+-0.00	92.97+-0.18	83.51+-0.26	99.96+-0.01	96.93+-0.13	96.51+-0.15	0.26+-0.04	75.00+-6.85	56.67+-9.05	94.12+-5.71
0h Total	4.28056e+06	13953	12809	10335	10332	10011	9649	41	29	15	15
		0.33+-0.00	91.80+-0.23	80.69+-0.35	99.97+-0.02	96.89+-0.17	96.38+-0.19	0.42+-0.07	70.73+-7.11	51.72+-9.28	100.00+-0.00
0i Total	2.6426e+06	9290	8514	6838	6836	6615	6360	24	16	7	7
		0.35+-0.00	91.65+-0.29	80.31+-0.43	99.97+-0.02	96.77+-0.21	96.15+-0.24	0.38+-0.08	66.67+-9.62	43.75+-12.40	100.00+-0.00
0h0i Total	6.92316e+06	23264	21341	17189	17184	16642	16025	65	45	22	22
		0.34+-0.00	91.73+-0.18	80.54+-0.27	99.97+-0.01	96.85+-0.13	96.29+-0.15	0.41+-0.05	69.23+-5.72	48.89+-7.45	100.00+-0.00

Table 1.36: Ztautau acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 190$ GeV

Table 137: WW acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 190$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	4.89805e+06	86162	78578	67304	65988	63047	63010	23418	23315	17027	16276
		1.76+-0.01	91.20+-0.10	85.65+-0.13	98.04+-0.05	95.54+-0.08	99.94+-0.01	37.17+-0.19	99.56+-0.04	73.03+-0.29	95.59+-0.16
TCE-PHX	4.622e+06	57965	56791	50674	50565	48608	42893	15673	15618	8745	8581
		1.25+-0.01	97.97+-0.06	89.23+-0.13	99.78+-0.02	96.13+-0.09	88.24+-0.15	36.54+-0.23	99.65+-0.05	55.99+-0.40	98.12+-0.15
PHX-PHX	4.622e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	1.4142e+07	144127	135369	117978	116553	111655	105903	39091	38933	25772	24857
		1.02+-0.00	93.92+-0.06	87.15+-0.09	98.79+-0.03	95.80+-0.06	94.85+-0.07	36.91+-0.15	99.60+-0.03	66.20+-0.24	96.45+-0.12
TCE-CMUP	4.79351e+06	99000	91804	81091	79424	75755	75721	27051	26900	19932	19004
		2.07+-0.01	92.73+-0.08	88.33+-0.11	97.94+-0.05	95.38+-0.07	99.96+-0.01	35.72+-0.17	99.44+-0.05	74.10+-0.27	95.34+-0.15
TCE-CMU	4.79351e+06	18921	17610	15892	15689	14989	14983	5447	5417	3839	3687
		0.39+-0.00	93.07+-0.18	90.24+-0.22	98.72+-0.09	95.54+-0.16	99.96+-0.02	36.35+-0.39	99.45+-0.10	70.87+-0.62	96.04+-0.31
TCE-CMP	4.79351e+06	24698	22906	20706	20396	19439	19431	7053	7026	5062	4837
		0.52+-0.00	92.74+-0.17	90.40+-0.19	98.50+-0.08	95.31+-0.15	99.96+-0.01	36.30+-0.34	99.62+-0.07	72.05+-0.54	95.56+-0.29
TCE-CMX	4.54904e+06	56677	53129	46562	45855	43795	43773	15919	15836	11426	10965
		1.25+-0.01	93.74+-0.10	87.64+-0.14	98.48+-0.06	95.51+-0.10	99.95+-0.01	36.37+-0.23	99.48+-0.06	72.15+-0.36	95.97+-0.18
TCE-CMIO	4.79351e+06	17270	16063	14143	13948	13295	13292	4866	4852	3413	3289
		0.36+-0.00	93.01+-0.19	88.05+-0.26	98.62+-0.10	95.32+-0.18	99.98+-0.01	36.61+-0.42	99.71+-0.08	70.34+-0.66	96.37+-0.32
PHX-CMUP	4.51964e+06	32824	32213	30115	30109	28883	25473	9074	9027	5265	5173
		0.73+-0.00	98.14+-0.07	93.49+-0.14	99.98+-0.01	95.93+-0.11	88.19+-0.19	35.62+-0.30	99.48+-0.08	58.33+-0.52	98.25+-0.18
PHX-CMU	4.51964e+06	7712	7580	7076	7067	6805	6036	2150	2139	1201	1182
		0.17+-0.00	98.29+-0.15	93.35+-0.29	99.87+-0.04	96.29+-0.22	88.70+-0.38	35.62+-0.62	99.49+-0.15	56.15+-1.07	98.42+-0.36
PHX-CMP	4.51964e+06	9480	9309	8728	8726	8360	7354	2617	2602	1565	1546
		0.21+-0.00	98.20+-0.14	93.76+-0.25	99.98+-0.02	95.81+-0.21	87.97+-0.36	35.59+-0.56	99.43+-0.15	60.15+-0.96	98.79+-0.28
PHX-CMX	4.3126e+06	20232	19896	18586	18466	17768	15549	5551	5523	3004	2936
		0.47+-0.00	98.34+-0.09	93.42+-0.18	99.35+-0.06	96.22+-0.14	87.51+-0.25	35.70+-0.38	99.50+-0.10	54.39+-0.67	97.74+-0.27
PHX-CMIO	4.51964e+06	6924	6817	6235	6210	5971	5259	1884	1871	1059	1038
		0.15+-0.00	98.45+-0.15	91.46+-0.34	99.60+-0.08	96.15+-0.24	88.08+-0.42	35.82+-0.66	99.31+-0.19	56.60+-1.15	98.02+-0.43
e mu Subtotal	4.61142e+07	293738	277327	249134	245890	235060	226871	81612	81193	55766	53657
		0.64+-0.00	94.41+-0.04	89.83+-0.06	98.70+-0.02	95.60+-0.04	96.52+-0.04	35.97+-0.10	99.49+-0.03	68.68+-0.16	96.22+-0.08
CMUP-CMUP	4.87817e+06	29729	27933	25282	24530	23370	23369	7974	7936	5986	5707
		0.61+-0.00	93.96+-0.14	90.51+-0.18	97.03+-0.11	95.27+-0.14	100.00+-0.00	34.12+-0.31	99.52+-0.08	75.43+-0.48	95.34+-0.27
CMUP-CMU	4.87817e+06	11502	10967	10041	9866	9434	9434	3322	3303	2478	2379
		0.24+-0.00	95.35+-0.20	91.56+-0.27	98.26+-0.13	95.62+-0.21	100.00+-0.00	35.21+-0.49	99.43+-0.13	75.02+-0.75	96.00+-0.39
CMUP-CMP	4.87817e+06	15252	14390	13236	12921	12287	12286	4185	4167	3048	2920
		0.31+-0.00	94.35+-0.19	91.98+-0.23	97.62+-0.13	95.09+-0.19	99.99+-0.01	34.06+-0.43	99.57+-0.10	73.15+-0.69	95.80+-0.36
CMUP-CMX	4.5615e+06	33141	31850	28880	28457	27226	27226	9606	9554	7131	6885
		0.73+-0.00	96.10+-0.11	90.68+-0.16	98.54+-0.07	95.67+-0.12	100.00+-0.00	35.28+-0.29	99.46+-0.07	74.64+-0.45	96.55+-0.22
CMUP-CMIO	4.87817e+06	10497	10078	9057	8907	8507	8507	3074	3061	2245	2165
		0.22+-0.00	96.01+-0.19	89.87+-0.30	98.34+-0.13	95.51+-0.22	100.00+-0.00	36.13+-0.52	99.58+-0.12	73.34+-0.80	96.44+-0.39
CMX-CMX	4.5615e+06	9854	9224	8326	8182	7855	7854	2575	2567	1778	1718
		0.22+-0.00	93.61+-0.25	90.26+-0.31	98.27+-0.14	96.00+-0.22	99.99+-0.01	32.79+-0.53	99.69+-0.11	69.26+-0.91	96.63+-0.43
CMX-CMU	4.5615e+06	5436	5158	4756	4683	4489	4489	1515	1509	1057	1015
		0.12+-0.00	94.89+-0.30	92.21+-0.37	98.47+-0.18	95.86+-0.29	100.00+-0.00	33.75+-0.71	99.60+-0.16	70.05+-1.18	96.03+-0.60
CMX-CMP	4.5615e+06	6843	6620	6052	6003	5702	5702	2069	2064	1512	1455
		0.15+-0.00	96.74+-0.21	91.42+-0.34	99.19+-0.12	94.99+-0.28	100.00+-0.00	36.29+-0.64	99.76+-0.11	73.26+-0.97	96.23+-0.49
CMX-CMIO	4.5615e+06	4870	4638	4160	4101	3909	3909	1374	1367	930	904
		0.11+-0.00	95.24+-0.31	89.69+-0.45	98.58+-0.18	95.32+-0.33	100.00+-0.00	35.15+-0.76	99.49+-0.19	68.03+-1.26	97.20+-0.54
mu mu Subtotal	4.23202e+07	127124	120858	109790	107650	102779	102776	35694	35528	26165	25148
		0.30+-0.00	95.07+-0.06	90.84+-0.08	98.05+-0.04	95.48+-0.06	100.00+-0.00	34.73+-0.15	99.53+-0.04	73.65+-0.23	96.11+-0.12
Total	5.02503e+06	564989	533554	476902	470093	449494	435550	156397	155654	107703	103662
		11.24+-0.01	94.44+-0.03	89.38+-0.04	98.57+-0.02	95.62+-0.03	96.90+-0.03	35.91+-0.07	99.52+-0.02	69.19+-0.12	96.25+-0.06
0d Total	1.55512e+06	176907	167655	151654	149426	142789	138697	49805	49551	34418	33144
		11.38+-0.03	94.77+-0.05	90.46+-0.07	98.53+-0.03	95.56+-0.05	97.13+-0.04	35.91+-0.13	99.49+-0.03	69.46+-0.21	96.30+-0.10
0h Total	2.15216e+06	232604	219356	195466	192694	184377	178529	63940	63633	43931	42269
		10.81+-0.02	94.30+-0.05	89.11+-0.07	98.58+-0.03	95.68+-0.05	96.83+-0.04	35.81+-0.11	99.52+-0.03	69.04+-0.18	96.22+-0.09
0i Total	1.3213e+06	154828	145938	129246	127448	121830	117841	42465	42284	29226	28124
		11.72+-0.03	94.26+-0.06	88.56+-0.08	98.61+-0.03	95.59+-0.06	96.73+-0.05	36.04+-0.14	99.57+-0.03	69.12+-0.22	96.23+-0.11
0h0i Total	3.47347e+06	387862	365705	325084	320506	306556	296709	106540	106052	73253	70487
		11.17+-0.02	94.29+-0.04	88.89+-0.05	98.59+-0.02	95.65+-0.04	96.79+-0.03	35.91+-0.09	99.54+-0.02	69.07+-0.14	96.22+-0.07

Table 138: ZZ acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 190$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	4.96031e+06	186864	170959	139547	139103	61221	60529	17005	16849	6612	4062
		3.77+-0.01	91.49+-0.06	81.63+-0.09	99.68+-0.02	44.01+-0.13	98.87+-0.04	28.09+-0.18	99.08+-0.07	39.24+-0.38	61.43+-0.60
TCE-PHX	4.67913e+06	134919	130274	110519	110463	49735	43558	10371	10271	2812	2117
		2.88+-0.01	96.56+-0.05	84.84+-0.10	99.95+-0.01	45.02+-0.15	87.58+-0.15	23.81+-0.20	99.04+-0.10	27.38+-0.44	75.28+-0.81
PHX-PHX	4.67913e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	1.43186e+07	321783	301233	250066	249566	110956	104087	27376	27120	9424	6179
		2.25+-0.00	93.61+-0.04	83.01+-0.07	99.80+-0.01	44.46+-0.10	93.81+-0.07	26.30+-0.14	99.06+-0.06	34.75+-0.29	65.57+-0.49
TCE-CMUP	4.85448e+06	8615	7572	5620	5509	3116	1846	425	417	328	297
		0.18+-0.00	87.89+-0.35	74.22+-0.50	98.02+-0.19	56.56+-0.67	59.24+-0.88	23.02+-0.98	98.12+-0.66	78.66+-2.01	90.55+-1.62
TCE-CMU	4.85448e+06	1534	1364	1019	1009	543	333	96	95	66	58
		0.03+-0.00	88.92+-0.80	74.71+-1.18	99.02+-0.31	53.82+-1.57	61.33+-2.09	28.83+-2.48	98.96+-1.04	69.47+-4.72	87.88+-4.02
TCE-CMP	4.85448e+06	1971	1743	1312	1298	733	416	102	100	82	72
		0.04+-0.00	88.43+-0.72	75.27+-1.03	98.93+-0.28	56.47+-1.38	56.75+-1.83	24.52+-2.11	98.04+-1.37	82.00+-3.84	87.80+-3.61
TCE-CMX	4.60444e+06	4844	4310	3079	3032	1776	1040	236	230	170	155
		0.11+-0.00	88.98+-0.45	71.44+-0.69	98.47+-0.22	58.58+-0.89	58.56+-1.17	22.69+-1.30	97.46+-1.02	73.91+-2.90	91.18+-2.18
TCE-CMIO	4.85448e+06	2097	1818	1050	1034	592	367	94	90	63	55
		0.04+-0.00	86.70+-0.74	57.76+-1.16	98.48+-0.38	57.25+-1.54	61.99+-1.99	25.61+-2.28	95.74+-2.08	70.00+-4.83	87.30+-4.19
PHX-CMUP	4.5755e+06	2744	2653	2131	2131	1296	698	136	133	78	76
		0.06+-0.00	96.68+-0.34	80.32+-0.77	100.00+-0.00	60.82+-1.06	53.86+-1.38	19.48+-1.50	97.79+-1.26	58.65+-4.27	97.44+-1.79
PHX-CMU	4.5755e+06	590	568	450	449	269	145	34	33	20	19
		0.01+-0.00	96.27+-0.78	79.23+-1.70	99.78+-0.22	59.91+-2.31	53.90+-3.04	23.45+-3.52	97.06+-2.90	60.61+-8.51	95.00+-4.87
PHX-CMP	4.5755e+06	788	755	592	592	368	201	45	44	25	22
		0.02+-0.00	95.81+-0.71	78.41+-1.50	100.00+-0.00	62.16+-1.99	54.62+-2.60	22.39+-2.94	97.78+-2.20	56.82+-7.47	88.00+-6.50
PHX-CMX	4.36403e+06	1670	1592	1268	1262	763	439	98	95	54	50
		0.04+-0.00	95.33+-0.52	79.65+-1.01	99.53+-0.19	60.46+-1.38	57.54+-1.79	22.32+-1.99	96.94+-1.74	56.84+-5.08	92.59+-3.56
PHX-CMIO	4.5755e+06	907	879	484	481	283	159	33	33	19	17
		0.02+-0.00	96.91+-0.57	55.06+-1.68	99.38+-0.36	58.84+-2.24	56.18+-2.95	20.75+-3.22	100.00+-0.00	57.58+-8.60	89.47+-7.04
e mu Subtotal	4.66884e+07	25760	23254	17005	16797	9739	5644	1299	1270	905	821
		0.06+-0.00	90.27+-0.18	73.13+-0.29	98.78+-0.08	57.98+-0.38	57.95+-0.50	23.02+-0.56	97.77+-0.41	71.26+-1.27	90.72+-0.96
CMUP-CMUP	4.93967e+06	65662	62319	53317	53148	24225	23722	6187	6121	2429	1432
		1.33+-0.01	94.91+-0.09	85.55+-0.14	99.68+-0.02	45.58+-0.22	97.92+-0.09	26.08+-0.29	98.93+-0.13	39.68+-0.63	58.95+-1.00
CMUP-CMU	4.93967e+06	27197	25906	22412	22366	10070	9871	2553	2534	980	564
		0.55+-0.00	95.25+-0.13	86.51+-0.21	99.79+-0.03	45.02+-0.33	98.02+-0.14	25.86+-0.44	99.26+-0.17	38.67+-0.97	57.55+-1.58
CMUP-CMP	4.93967e+06	36236	34492	29988	29925	13526	13305	3557	3531	1501	886
		0.73+-0.00	95.19+-0.11	86.94+-0.18	99.79+-0.03	45.20+-0.29	98.37+-0.11	26.73+-0.38	99.27+-0.14	42.51+-0.83	59.03+-1.27
CMUP-CMX	4.61699e+06	71621	68298	58525	58425	26309	25705	6973	6915	2831	1726
		1.55+-0.01	95.36+-0.08	85.69+-0.13	99.83+-0.02	45.03+-0.21	97.70+-0.09	27.13+-0.28	99.17+-0.11	40.94+-0.59	60.97+-0.92
CMUP-CMIO	4.93967e+06	24283	23075	19759	19727	8801	8610	2223	2200	863	514
		0.49+-0.00	95.03+-0.14	85.63+-0.23	99.84+-0.03	44.61+-0.35	97.83+-0.16	25.82+-0.47	98.97+-0.21	39.23+-1.04	59.56+-1.67
CMX-CMX	4.61699e+06	21428	20358	17339	17274	7897	7715	1976	1949	756	553
		0.46+-0.00	95.01+-0.15	85.17+-0.25	99.63+-0.05	45.72+-0.38	97.70+-0.17	25.61+-0.50	98.63+-0.26	38.79+-1.10	73.15+-1.61
CMX-CMU	4.61699e+06	12589	12017	10376	10352	4819	4713	1186	1174	444	280
		0.27+-0.00	95.46+-0.19	86.34+-0.31	99.77+-0.05	46.55+-0.49	97.80+-0.21	25.16+-0.63	98.99+-0.29	37.82+-1.42	63.06+-2.29
CMX-CMP	4.61699e+06	16459	15731	13590	13578	6023	5908	1550	1535	601	383
		0.36+-0.00	95.58+-0.16	86.39+-0.27	99.91+-0.03	44.36+-0.43	98.09+-0.18	26.24+-0.57	99.03+-0.25	39.15+-1.25	63.73+-1.96
CMX-CMIO	4.61699e+06	11081	10583	9085	9058	4064	3978	1088	1077	428	283
		0.24+-0.00	95.51+-0.20	85.85+-0.34	99.70+-0.06	44.87+-0.52	97.88+-0.23	27.35+-0.71	98.99+-0.30	39.74+-1.49	66.12+-2.29
mu mu Subtotal	4.28436e+07	286556	272779	234391	233853	105734	103527	27293	27036	10833	6621
		0.67+-0.00	95.19+-0.04	85.93+-0.07	99.77+-0.01	45.21+-0.10	97.91+-0.04	26.36+-0.14	99.06+-0.06	40.07+-0.30	61.12+-0.47
Total	5.0891e+06	634099	597266	501462	500216	226429	213258	55968	55426	21162	13621
		12.46+-0.01	94.19+-0.03	83.96+-0.05	99.75+-0.01	45.27+-0.07	94.18+-0.05	26.24+-0.10	99.03+-0.04	38.18+-0.21	64.37+-0.33
0d Total	1.63292e+06	204549	193043	163662	163205	73878	69573	17982	17821	6797	4374
		12.53+-0.03	94.37+-0.05	84.78+-0.08	99.72+-0.01	45.27+-0.12	94.17+-0.09	25.85+-0.17	99.10+-0.07	38.14+-0.36	64.35+-0.58
0h Total	2.17184e+06	262670	247568	207372	206868	93643	88248	23394	23164	8880	5662
		12.09+-0.02	94.25+-0.05	83.76+-0.07	99.76+-0.01	45.27+-0.11	94.24+-0.08	26.51+-0.15	99.02+-0.06	38.34+-0.32	63.76+-0.51
0i Total	1.28798e+06	166406	156205	130047	129764	58757	55298	14561	14410	5475	3578
		12.92+-0.03	93.87+-0.06	83.25+-0.09	99.78+-0.01	45.28+-0.14	94.11+-0.10	26.33+-0.19	98.96+-0.08	37.99+-0.40	65.35+-0.64
0h0i Total	3.45983e+06	429550	404223	337800	337011	152551	143685	37986	37605	14365	9247
		12.42+-0.02	94.10+-0.04	83.57+-0.06	99.77+-0.01	45.27+-0.09	94.19+-0.06	26.44+-0.12	99.00+-0.05	38.20+-0.25	64.37+-0.40

Table 139: ttbar acceptances, assuming $M_H^{SM} = 190$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	3.0223e+06	8886	7518	5097	5035	580	580	359	357	180	152
		0.29+-0.00	84.60+-0.38	67.80+-0.54	98.78+-0.15	11.52+-0.45	100.00+-0.00	61.90+-2.02	99.44+-0.39	50.42+-2.65	84.44+-2.70
TCE-PHX	2.89371e+06	3476	3275	2467	2460	280	247	139	139	55	52
		0.12+-0.00	94.22+-0.40	75.33+-0.75	99.72+-0.11	11.38+-0.64	88.21+-1.93	56.28+-3.16	100.00+-0.00	39.57+-4.15	94.55+-3.06
PHX-PHX	2.89371e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	8.80972e+06	12362	10793	7564	7495	860	827	498	496	235	204
		0.14+-0.00	87.31+-0.30	70.08+-0.44	99.09+-0.11	11.47+-0.37	96.16+-0.66	60.22+-1.70	99.60+-0.28	47.38+-2.24	86.81+-2.21
TCE-CMUP	2.98898e+06	11556	9980	6528	6454	750	749	456	448	220	189
		0.39+-0.00	86.36+-0.32	65.41+-0.48	98.87+-0.13	11.62+-0.40	99.87+-0.13	60.88+-1.78	98.25+-0.61	49.11+-2.36	85.91+-2.35
TCE-CMU	2.98898e+06	2029	1749	1197	1185	133	133	82	81	40	33
		0.07+-0.00	86.20+-0.77	68.44+-1.11	99.00+-0.29	11.22+-0.92	100.00+-0.00	61.65+-4.22	98.78+-1.21	49.38+-5.56	82.50+-6.01
TCE-CMP	2.98898e+06	2955	2560	1716	1697	167	167	90	88	43	34
		0.10+-0.00	86.63+-0.63	67.03+-0.93	98.89+-0.25	9.84+-0.72	100.00+-0.00	53.89+-3.86	97.78+-1.55	48.86+-5.33	79.07+-6.20
TCE-CMX	2.96261e+06	5272	4584	2847	2818	329	329	214	211	105	92
		0.18+-0.00	86.95+-0.46	62.11+-0.72	98.98+-0.19	11.67+-0.60	100.00+-0.00	65.05+-2.63	98.60+-0.80	49.76+-3.44	87.62+-3.21
TCE-CMIO	2.98898e+06	2603	2234	1145	1140	114	114	76	76	38	28
		0.09+-0.00	85.82+-0.68	51.25+-1.06	99.56+-0.19	10.00+-0.89	100.00+-0.00	66.67+-4.42	100.00+-0.00	50.00+-5.74	73.68+-7.14
PHX-CMUP	2.86039e+06	2336	2241	1586	1584	174	157	86	86	33	31
		0.08+-0.00	95.93+-0.41	70.77+-0.96	99.87+-0.09	10.98+-0.79	90.23+-2.25	54.78+-3.97	100.00+-0.00	38.37+-5.24	93.94+-4.15
PHX-CMU	2.86039e+06	488	457	322	322	39	30	16	16	3	3
		0.02+-0.00	93.65+-1.10	70.46+-2.13	100.00+-0.00	12.11+-1.82	76.92+-6.75	53.33+-9.11	100.00+-0.00	18.75+-9.76	100.00+-0.00
PHX-CMP	2.86039e+06	698	669	462	462	52	44	20	20	8	7
		0.02+-0.00	95.85+-0.76	69.06+-1.79	100.00+-0.00	11.26+-1.47	84.62+-5.00	45.45+-7.51	100.00+-0.00	40.00+-10.95	87.50+-11.69
PHX-CMX	2.8369e+06	1085	1029	744	739	88	81	42	40	15	15
		0.04+-0.00	94.84+-0.67	72.30+-1.40	99.33+-0.30	11.91+-1.19	92.05+-2.88	51.85+-5.55	95.24+-3.29	37.50+-7.65	100.00+-0.00
PHX-CMIO	2.86039e+06	614	583	306	306	26	22	11	11	4	2
		0.02+-0.00	94.95+-0.88	52.49+-2.07	100.00+-0.00	8.50+-1.59	84.62+-7.08	50.00+-10.66	100.00+-0.00	36.36+-14.50	50.00+-25.00
e mu Subtotal	2.9197e+07	29636	26086	16853	16707	1872	1826	1093	1077	509	434
		0.10+-0.00	88.02+-0.19	64.61+-0.30	99.13+-0.07	11.20+-0.24	97.54+-0.36	59.86+-1.15	98.54+-0.36	47.26+-1.52	85.27+-1.57
CMUP-CMUP	2.99098e+06	3688	3204	1930	1906	211	211	126	124	65	51
		0.12+-0.00	86.88+-0.56	60.24+-0.86	98.76+-0.25	11.07+-0.72	100.00+-0.00	59.72+-3.38	98.41+-1.11	52.42+-4.48	78.46+-5.10
CMUP-CMU	2.99098e+06	1307	1167	788	781	89	89	53	52	27	23
		0.04+-0.00	89.29+-0.86	67.52+-1.37	99.11+-0.33	11.40+-1.14	100.00+-0.00	59.55+-5.20	98.11+-1.87	51.92+-6.93	85.19+-6.84
CMUP-CMP	2.99098e+06	1934	1680	1157	1149	127	127	78	77	37	33
		0.06+-0.00	86.87+-0.77	68.87+-1.13	99.31+-0.24	11.05+-0.93	100.00+-0.00	61.42+-4.32	98.72+-1.27	48.05+-5.69	89.19+-5.10
CMUP-CMX	2.95565e+06	3431	3074	1901	1885	179	179	112	110	59	54
		0.12+-0.00	89.59+-0.52	61.84+-0.88	99.16+-0.21	9.50+-0.68	100.00+-0.00	62.57+-3.62	98.21+-1.25	53.64+-4.75	91.53+-3.63
CMUP-CMIO	2.99098e+06	1730	1517	813	806	84	84	46	45	27	21
		0.06+-0.00	87.69+-0.79	53.59+-1.28	99.14+-0.32	10.42+-1.08	100.00+-0.00	54.76+-5.43	97.83+-2.15	60.00+-7.30	77.78+-8.00
CMX-CMX	2.95565e+06	791	664	396	385	50	50	26	26	15	13
		0.03+-0.00	83.94+-1.31	59.64+-1.90	97.22+-0.83	12.99+-1.71	100.00+-0.00	52.00+-7.07	100.00+-0.00	57.69+-9.69	86.67+-8.78
CMX-CMU	2.95565e+06	439	389	251	249	18	18	7	6	3	1
		0.01+-0.00	88.61+-1.52	64.52+-2.43	99.20+-0.56	7.23+-1.64	100.00+-0.00	38.89+-11.49	85.71+-13.23	50.00+-20.41	33.33+-27.22
CMX-CMP	2.95565e+06	658	607	411	409	45	45	32	31	14	13
		0.02+-0.00	92.25+-1.04	67.71+-1.90	99.51+-0.34	11.00+-1.55	100.00+-0.00	71.11+-6.76	96.88+-3.08	45.16+-8.94	92.86+-6.88
CMX-CMIO	2.95565e+06	600	514	263	258	24	24	13	13	6	6
		0.02+-0.00	85.67+-1.43	51.17+-2.20	98.10+-0.84	9.30+-1.81	100.00+-0.00	54.17+-10.17	100.00+-0.00	46.15+-13.83	100.00+-0.00
mu mu Subtotal	2.67422e+07	14578	12816	7910	7828	827	827	493	484	253	215
		0.05+-0.00	87.91+-0.27	61.72+-0.43	98.96+-0.11	10.56+-0.35	100.00+-0.00	59.61+-1.71	98.17+-0.60	52.27+-2.27	84.98+-2.25
Total	3.0283e+06	56576	49695	32327	32030	3559	3480	2084	2057	997	853
		1.87+-0.01	87.84+-0.14	65.05+-0.21	99.08+-0.05	11.11+-0.18	97.78+-0.25	59.89+-0.83	98.70+-0.25	48.47+-1.10	85.56+-1.11
0d Total	2.79926e+06	52621	46275	30232	29946	3310	3233	1938	1911	928	793
		1.88+-0.01	87.94+-0.14	65.33+-0.22	99.05+-0.06	11.05+-0.18	97.67+-0.26	59.94+-0.86	98.61+-0.27	48.56+-1.14	85.45+-1.16
0h Total	229042	3955	3420	2095	2084	249	247	146	146	69	60
		1.73+-0.03	86.47+-0.54	61.26+-0.83	99.47+-0.16	11.95+-0.71	99.20+-0.57	59.11+-3.13	100.00+-0.00	47.26+-4.13	86.96+-4.05
0i Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
0h0i Total	229042	3955	3420	2095	2084	249	247	146	146	69	60
		1.73+-0.03	86.47+-0.54	61.26+-0.83	99.47+-0.16	11.95+-0.71	99.20+-0.57	59.11+-3.13	100.00+-0.00	47.26+-4.13	86.96+-4.05

Table 140: wgamma acceptances, assuming $M_H^{SM} = 190$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	1.33142e+07	5113	3649	2231	1288	1276	660	60	60	53	53
		0.04+-0.00	71.37+-0.63	61.14+-0.81	57.73+-1.05	99.07+-0.27	51.72+-1.40	9.09+-1.12	100.00+-0.00	88.33+-4.14	100.00+-0.00
TCE-PHX	1.24185e+07	5518	5264	4084	3667	3572	1775	210	209	162	160
		0.04+-0.00	95.40+-0.28	77.58+-0.57	89.79+-0.47	97.41+-0.26	49.69+-0.84	11.83+-0.77	99.52+-0.48	77.51+-2.89	98.77+-0.87
PHX-PHX	1.24185e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	3.81512e+07	10631	8913	6315	4955	4848	2435	270	269	215	213
		0.03+-0.00	83.84+-0.36	70.85+-0.48	78.46+-0.52	97.84+-0.21	50.23+-0.72	11.09+-0.64	99.63+-0.37	79.93+-2.44	99.07+-0.65
TCE-CMUP	1.29292e+07	3031	2296	1406	811	796	445	22	22	22	22
		0.02+-0.00	75.75+-0.78	61.24+-1.02	57.68+-1.32	98.15+-0.47	55.90+-1.76	4.94+-1.03	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00
TCE-CMU	1.29292e+07	252	155	122	90	86	36	7	7	7	6
		0.00+-0.00	61.51+-3.07	78.71+-3.29	73.77+-3.98	95.56+-2.17	41.86+-5.32	19.44+-6.60	100.00+-0.00	100.00+-0.00	85.71+-13.23
TCE-CMP	1.29292e+07	266	174	141	101	101	52	4	4	3	3
		0.00+-0.00	65.41+-2.92	81.03+-2.97	71.63+-3.80	100.00+-0.00	51.49+-4.97	7.69+-3.70	100.00+-0.00	75.00+-21.65	100.00+-0.00
TCE-CMX	1.2102e+07	1675	1232	689	414	406	182	11	10	9	9
		0.01+-0.00	73.55+-1.08	55.93+-1.41	60.09+-1.87	98.07+-0.68	44.83+-2.47	6.04+-1.77	90.91+-8.67	90.00+-9.49	100.00+-0.00
TCE-CMIO	1.29292e+07	355	232	107	67	62	29	3	3	3	3
		0.00+-0.00	65.35+-2.53	46.12+-3.27	62.62+-4.68	92.54+-3.21	46.77+-6.34	10.34+-5.66	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00
PHX-CMUP	1.20395e+07	1833	1771	1590	1580	1531	745	84	83	62	60
		0.02+-0.00	96.62+-0.42	89.78+-0.72	99.37+-0.20	96.90+-0.44	48.66+-1.28	11.28+-1.16	98.81+-1.18	74.70+-4.77	96.77+-2.24
PHX-CMU	1.20395e+07	456	440	389	367	360	182	13	13	8	8
		0.00+-0.00	96.49+-0.86	88.41+-1.53	94.34+-1.17	98.09+-0.71	50.56+-2.64	7.14+-1.91	100.00+-0.00	61.54+-13.49	100.00+-0.00
PHX-CMP	1.20395e+07	502	482	441	439	420	206	32	32	25	24
		0.00+-0.00	96.02+-0.87	91.49+-1.27	99.55+-0.32	95.67+-0.97	49.05+-2.44	15.53+-2.52	100.00+-0.00	78.12+-7.31	96.00+-3.92
PHX-CMX	1.13641e+07	1787	1720	1475	1197	1167	581	67	67	38	35
		0.02+-0.00	96.25+-0.45	85.76+-0.84	81.15+-1.02	97.49+-0.45	49.79+-1.46	11.53+-1.33	100.00+-0.00	56.72+-6.05	92.11+-4.37
PHX-CMIO	1.20395e+07	676	641	504	424	414	204	18	18	12	11
		0.01+-0.00	94.82+-0.85	78.63+-1.62	84.13+-1.63	97.64+-0.74	49.28+-2.46	8.82+-1.99	100.00+-0.00	66.67+-11.11	91.67+-7.98
e mu Subtotal	1.23341e+08	10833	9143	6864	5490	5343	2662	261	259	189	181
		0.01+-0.00	84.40+-0.35	75.07+-0.45	79.98+-0.48	97.32+-0.22	49.82+-0.68	9.80+-0.58	99.23+-0.54	72.97+-2.76	95.77+-1.46
CMUP-CMUP	1.32455e+07	10	7	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	70.00+-14.49	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMU	1.32455e+07	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMP	1.32455e+07	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMX	1.21525e+07	12	11	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	91.67+-7.98	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMIO	1.32455e+07	82	65	5	3	3	3	0	0	0	0
		0.00+-0.00	79.27+-4.48	7.69+-3.31	60.00+-21.91	100.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMX	1.21525e+07	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	50.00+-35.36	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMU	1.21525e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMP	1.21525e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMIO	1.21525e+07	37	31	5	3	3	2	0	0	0	0
		0.00+-0.00	83.78+-6.06	16.13+-6.61	60.00+-21.91	100.00+-0.00	66.67+-27.22	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
mu mu Subtotal	1.13745e+08	146	118	10	6	6	5	0	0	0	0
		0.00+-0.00	80.82+-3.26	8.47+-2.56	60.00+-15.49	100.00+-0.00	83.33+-15.21	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
Total	1.37442e+07	21610	18174	13189	10451	10197	5102	531	528	404	394
		0.16+-0.00	84.10+-0.25	72.57+-0.33	79.24+-0.35	97.57+-0.15	50.03+-0.50	10.41+-0.43	99.44+-0.33	76.52+-1.84	97.52+-0.77
0d Total	5.59117e+06	8774	7395	5412	4269	4173	2120	205	203	158	155
		0.16+-0.00	84.28+-0.39	73.18+-0.52	78.88+-0.55	97.75+-0.23	50.80+-0.77	9.67+-0.64	99.02+-0.69	77.83+-2.92	98.10+-1.09
0h Total	8.15301e+06	12825	10773	7773	6179	6021	2982	326	325	246	239
		0.16+-0.00	84.00+-0.32	72.15+-0.43	79.49+-0.46	97.44+-0.20	49.53+-0.64	10.93+-0.57	99.69+-0.31	75.69+-2.38	97.15+-1.06
0i Total	7117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
0h0i Total	8.16013e+06	12836	10779	7777	6182	6024	2982	326	325	246	239
		0.16+-0.00	83.97+-0.32	72.15+-0.43	79.49+-0.46	97.44+-0.20	49.50+-0.64	10.93+-0.57	99.69+-0.31	75.69+-2.38	97.15+-1.06

Table 141: Zmumu acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 200$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	9.81648e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-PHX	9.26439e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-PHX	9.26439e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	2.83453e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-CMUP	9.6074e+06	408	349	214	211	201	178	9	9	1	1
		0.00+-0.00	85.54+-1.74	61.32+-2.61	98.60+-0.80	95.26+-1.46	88.56+-2.25	5.06+-1.64	100.00+-0.00	11.11+-10.48	100.00+-0.00
TCE-CMU	9.6074e+06	50	44	33	33	29	28	2	2	1	1
		0.00+-0.00	88.00+-4.60	75.00+-6.53	100.00+-0.00	87.88+-5.68	96.55+-3.39	7.14+-4.87	100.00+-0.00	50.00+-35.36	100.00+-0.00
TCE-CMP	9.6074e+06	64	57	39	39	36	29	4	4	0	0
		0.00+-0.00	89.06+-3.90	68.42+-6.16	100.00+-0.00	92.31+-4.27	80.56+-6.60	13.79+-6.40	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
TCE-CMX	9.11847e+06	238	201	107	104	101	87	2	2	1	1
		0.00+-0.00	84.45+-2.35	53.23+-3.52	97.20+-1.60	97.12+-1.64	86.14+-3.44	2.30+-1.61	100.00+-0.00	50.00+-35.36	100.00+-0.00
TCE-CMIO	9.6074e+06	48	39	23	23	20	19	1	1	0	0
		0.00+-0.00	81.25+-5.63	58.97+-7.88	100.00+-0.00	86.96+-7.02	95.00+-4.87	5.26+-5.12	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
PHX-CMUP	9.05968e+06	580	549	506	506	483	244	2	2	2	2
		0.01+-0.00	94.66+-0.93	92.17+-1.15	100.00+-0.00	95.45+-0.93	50.52+-2.27	0.82+-0.58	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00
PHX-CMU	9.05968e+06	134	126	111	111	104	47	2	2	0	0
		0.00+-0.00	94.03+-2.05	88.10+-2.89	100.00+-0.00	93.69+-2.31	45.19+-4.88	4.26+-2.94	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
PHX-CMP	9.05968e+06	138	130	121	121	118	51	1	1	0	0
		0.00+-0.00	94.20+-1.99	93.08+-2.23	100.00+-0.00	97.52+-1.41	43.22+-4.56	1.96+-1.94	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
PHX-CMX	8.6456e+06	417	398	366	363	344	190	2	2	0	0
		0.00+-0.00	95.44+-1.02	91.96+-1.36	99.18+-0.47	94.77+-1.17	55.23+-2.68	1.05+-0.74	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
PHX-CMIO	9.05968e+06	132	128	118	117	111	48	1	1	1	1
		0.00+-0.00	96.97+-1.49	92.19+-2.37	99.15+-0.84	94.87+-2.04	43.24+-4.70	2.08+-2.06	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00
e mu Subtotal	9.24324e+07	2209	2021	1638	1628	1547	921	26	26	6	6
		0.00+-0.00	91.49+-0.59	81.05+-0.87	99.39+-0.19	95.02+-0.54	59.53+-1.25	2.82+-0.55	100.00+-0.00	23.08+-8.26	100.00+-0.00
CMUP-CMUP	9.77173e+06	138228	135761	126923	126919	123480	123480	15	15	9	5
		1.41+-0.00	98.22+-0.04	93.49+-0.07	100.00+-0.00	97.29+-0.05	100.00+-0.00	0.01+-0.00	100.00+-0.00	60.00+-12.65	55.56+-16.56
CMUP-CMU	9.77173e+06	59803	58713	55004	55003	53413	53413	2	2	1	1
		0.61+-0.00	98.18+-0.05	93.68+-0.10	100.00+-0.00	97.11+-0.07	100.00+-0.00	0.00+-0.00	100.00+-0.00	50.00+-35.36	100.00+-0.00
CMUP-CMP	9.77173e+06	75145	73789	68992	68990	66991	66991	8	8	2	2
		0.77+-0.00	98.20+-0.05	93.50+-0.09	100.00+-0.00	97.10+-0.06	100.00+-0.00	0.01+-0.00	100.00+-0.00	25.00+-15.31	100.00+-0.00
CMUP-CMX	9.13838e+06	174704	170108	159167	159163	154757	154756	16	16	8	5
		1.91+-0.00	97.37+-0.04	93.57+-0.06	100.00+-0.00	97.23+-0.04	100.00+-0.00	0.01+-0.00	100.00+-0.00	50.00+-12.50	62.50+-17.12
CMUP-CMIO	9.77173e+06	57387	56076	52528	52526	51067	51067	2	2	0	0
		0.59+-0.00	97.72+-0.06	93.67+-0.10	100.00+-0.00	97.22+-0.07	100.00+-0.00	0.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
CMX-CMX	9.13838e+06	59240	57913	53546	53542	52153	52153	3	3	0	0
		0.65+-0.00	97.76+-0.06	92.46+-0.11	99.99+-0.00	97.41+-0.07	100.00+-0.00	0.01+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
CMX-CMU	9.13838e+06	33648	32914	30746	30746	29925	29925	0	0	0	0
		0.37+-0.00	97.82+-0.08	93.41+-0.14	100.00+-0.00	97.33+-0.09	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMP	9.13838e+06	40586	39586	37182	37181	36082	36082	4	4	2	1
		0.44+-0.00	97.54+-0.08	93.93+-0.12	100.00+-0.00	97.04+-0.09	100.00+-0.00	0.01+-0.01	100.00+-0.00	50.00+-25.00	50.00+-35.36
CMX-CMIO	9.13838e+06	28104	27487	25562	25562	24860	24859	2	2	2	2
		0.31+-0.00	97.80+-0.09	93.00+-0.15	100.00+-0.00	97.25+-0.10	100.00+-0.00	0.01+-0.01	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00
mu mu Subtotal	8.47788e+07	666845	652347	609650	609632	592728	592726	52	52	24	16
		0.79+-0.00	97.83+-0.02	93.45+-0.03	100.00+-0.00	97.23+-0.02	100.00+-0.00	0.01+-0.00	100.00+-0.00	46.15+-6.91	66.67+-9.62
Total	1.00655e+07	669054	654368	611288	611260	594275	593647	78	78	30	22
		6.65+-0.01	97.80+-0.02	93.42+-0.03	100.00+-0.00	97.22+-0.02	99.89+-0.00	0.01+-0.00	100.00+-0.00	38.46+-5.51	73.33+-8.07
0d Total	3.14137e+06	196942	193331	181617	181607	176633	176434	29	29	9	8
		6.27+-0.01	98.17+-0.03	93.94+-0.05	99.99+-0.00	97.26+-0.04	99.89+-0.01	0.02+-0.00	100.00+-0.00	31.03+-8.59	88.89+-10.48
0h Total	4.28861e+06	284197	277789	259333	259324	252123	251864	33	33	13	9
		6.63+-0.01	97.75+-0.03	93.36+-0.05	100.00+-0.00	97.22+-0.03	99.90+-0.01	0.01+-0.00	100.00+-0.00	39.39+-8.51	69.23+-12.80
0i Total	2.6426e+06	187101	182454	169598	169589	164802	164633	16	16	8	5
		7.08+-0.02	97.52+-0.04	92.95+-0.06	99.99+-0.00	97.18+-0.04	99.90+-0.01	0.01+-0.00	100.00+-0.00	50.00+-12.50	62.50+-17.12
0h0i Total	6.93121e+06	471845	460776	429433	429415	417413	416984	49	49	21	14
		6.81+-0.01	97.65+-0.02	93.20+-0.04	100.00+-0.00	97.21+-0.03	99.90+-0.00	0.01+-0.00	100.00+-0.00	42.86+-7.07	66.67+-10.29

Table 142: Zee acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 200$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	9.61604e+06	430317	403823	356976	356950	346845	346667	25	25	21	18
		4.47+-0.01	93.84+-0.04	88.40+-0.05	99.99+-0.00	97.17+-0.03	99.95+-0.00	0.01+-0.00	100.00+-0.00	84.00+-7.33	85.71+-7.64
TCE-PHX	9.09593e+06	527086	517209	462814	462806	451808	400565	9	9	6	6
		5.79+-0.01	98.13+-0.02	89.48+-0.04	100.00+-0.00	97.62+-0.02	88.66+-0.05	0.00+-0.00	100.00+-0.00	66.67+-15.71	100.00+-0.00
PHX-PHX	9.09593e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	2.78079e+07	957403	921032	819790	819756	798653	747232	34	34	27	24
		3.44+-0.00	96.20+-0.02	89.01+-0.03	100.00+-0.00	97.43+-0.02	93.56+-0.03	0.00+-0.00	100.00+-0.00	79.41+-6.93	88.89+-6.05
TCE-CMUP	9.41531e+06	35	32	1	1	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	91.43+-4.73	3.12+-3.08	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-CMU	9.41531e+06	10	9	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	90.00+-9.49	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-CMP	9.41531e+06	9	9	2	2	2	2	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	22.22+-13.86	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-CMX	8.96657e+06	24	17	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	70.83+-9.28	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
TCE-CMIO	9.41531e+06	671	606	294	294	284	284	0	0	0	0
		0.01+-0.00	90.31+-1.14	48.51+-2.03	100.00+-0.00	96.60+-1.06	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMUP	8.89958e+06	12	11	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	91.67+-7.98	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMU	8.89958e+06	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMP	8.89958e+06	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMX	8.50115e+06	12	12	1	1	1	0	0	0	0	0
		0.00+-0.00	100.00+-0.00	8.33+-7.98	100.00+-0.00	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMIO	8.89958e+06	462	452	182	182	171	154	0	0	0	0
		0.01+-0.00	97.84+-0.68	40.27+-2.31	100.00+-0.00	93.96+-1.77	90.06+-2.29	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
e mu Subtotal	9.07273e+07	1251	1164	480	480	458	440	0	0	0	0
		0.00+-0.00	93.05+-0.72	41.24+-1.44	100.00+-0.00	95.42+-0.95	96.07+-0.91	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMUP	9.58464e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMU	9.58464e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMP	9.58464e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMX	8.99282e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMUP-CMIO	9.58464e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMX	8.99282e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMU	8.99282e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMP	8.99282e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMIO	8.99282e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
mu mu Subtotal	8.33026e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
Total	9.87001e+06	958654	922196	820270	820236	799111	747672	34	34	27	24
		9.71+-0.01	96.20+-0.02	88.95+-0.03	100.00+-0.00	97.42+-0.02	93.56+-0.03	0.00+-0.00	100.00+-0.00	79.41+-6.93	88.89+-6.05
0d Total	2.95402e+06	300254	290006	259957	259940	253298	238275	6	6	4	3
		10.16+-0.02	96.59+-0.03	89.64+-0.06	99.99+-0.00	97.44+-0.03	94.07+-0.05	0.00+-0.00	100.00+-0.00	66.67+-19.25	75.00+-21.65
0h Total	4.2885e+06	397168	381636	338999	338990	330248	308355	19	19	16	15
		9.26+-0.01	96.09+-0.03	88.83+-0.05	100.00+-0.00	97.42+-0.03	93.37+-0.04	0.01+-0.00	100.00+-0.00	84.21+-8.37	93.75+-6.05
0i Total	2.6346e+06	260121	249503	220379	220371	214647	200186	9	9	7	6
		9.87+-0.02	95.92+-0.04	88.33+-0.06	100.00+-0.00	97.40+-0.03	93.26+-0.05	0.00+-0.00	100.00+-0.00	77.78+-13.86	85.71+-13.23
0h0i Total	6.9231e+06	658018	631841	560010	559993	545516	509123	28	28	23	21
		9.50+-0.01	96.02+-0.02	88.63+-0.04	100.00+-0.00	97.41+-0.02	93.33+-0.03	0.01+-0.00	100.00+-0.00	82.14+-7.24	91.30+-5.88

Table 143: WZ acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 200$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	5.15655e+06	247175	229079	192720	192130	93294	85207	17099	17099	14678	10693
		4.79+-0.01	92.68+-0.05	84.13+-0.08	99.69+-0.01	48.56+-0.11	91.33+-0.09	20.07+-0.14	100.00+-0.00	85.84+-0.27	72.85+-0.37
TCE-PHX	4.9187e+06	231064	224977	192928	192866	95575	77616	13658	13658	10759	8992
		4.70+-0.01	97.37+-0.03	85.75+-0.07	99.97+-0.00	49.56+-0.11	81.21+-0.13	17.60+-0.14	100.00+-0.00	78.77+-0.35	83.58+-0.36
PHX-PHX	4.9187e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	1.49939e+07	478239	454056	385648	384996	188869	162823	30757	30757	25437	19685
		3.19+-0.00	94.94+-0.03	84.93+-0.05	99.83+-0.01	49.06+-0.08	86.21+-0.08	18.89+-0.10	100.00+-0.00	82.70+-0.22	77.39+-0.26
TCE-CMUP	5.04633e+06	39992	36733	31441	30759	23704	12132	3959	3959	3169	3019
		0.79+-0.00	91.85+-0.14	85.59+-0.18	97.83+-0.08	77.06+-0.24	51.18+-0.32	32.63+-0.43	100.00+-0.00	80.05+-0.64	95.27+-0.38
TCE-CMU	5.04633e+06	7640	7057	6213	6131	4775	2413	846	846	638	612
		0.15+-0.00	92.37+-0.30	88.04+-0.39	98.68+-0.14	77.88+-0.53	50.53+-0.72	35.06+-0.97	100.00+-0.00	75.41+-1.48	95.92+-0.78
TCE-CMP	5.04633e+06	9576	8781	7737	7606	5871	2976	1053	1053	804	763
		0.19+-0.00	91.70+-0.28	88.11+-0.35	98.31+-0.15	77.19+-0.48	50.69+-0.65	35.38+-0.88	100.00+-0.00	76.35+-1.31	94.90+-0.78
TCE-CMX	4.78905e+06	24145	22566	19382	19103	14873	7607	2671	2671	1948	1859
		0.50+-0.00	93.46+-0.16	85.89+-0.23	98.56+-0.09	77.86+-0.30	51.15+-0.41	35.11+-0.55	100.00+-0.00	72.93+-0.86	95.43+-0.47
TCE-CMIO	5.04633e+06	8002	7377	5996	5937	4548	2336	810	810	599	571
		0.16+-0.00	92.19+-0.30	81.28+-0.45	99.02+-0.13	76.60+-0.55	51.36+-0.74	34.67+-0.98	100.00+-0.00	73.95+-1.54	95.33+-0.86
PHX-CMUP	4.81079e+06	17908	17557	16073	16072	12611	6312	2154	2154	1305	1286
		0.37+-0.00	98.04+-0.10	91.55+-0.21	99.99+-0.01	78.47+-0.32	50.05+-0.45	34.13+-0.60	100.00+-0.00	60.58+-1.05	98.54+-0.33
PHX-CMU	4.81079e+06	3859	3790	3484	3481	2773	1380	493	493	267	262
		0.08+-0.00	98.21+-0.21	91.93+-0.44	99.91+-0.05	79.66+-0.68	49.77+-0.95	35.72+-1.29	100.00+-0.00	54.16+-2.24	98.13+-0.83
PHX-CMP	4.81079e+06	5125	5034	4624	4623	3641	1852	600	600	345	340
		0.11+-0.00	98.22+-0.18	91.86+-0.39	99.98+-0.02	78.76+-0.60	50.87+-0.83	32.40+-1.09	100.00+-0.00	57.50+-2.02	98.55+-0.64
PHX-CMX	4.59158e+06	10078	9877	9050	8993	7093	3591	1186	1186	525	510
		0.22+-0.00	98.01+-0.14	91.63+-0.28	99.37+-0.08	78.87+-0.43	50.63+-0.59	33.03+-0.78	100.00+-0.00	44.27+-1.44	97.14+-0.73
PHX-CMIO	4.81079e+06	3975	3893	3157	3151	2415	1206	417	417	209	203
		0.08+-0.00	97.94+-0.23	81.09+-0.63	99.81+-0.08	76.64+-0.75	49.94+-1.02	34.58+-1.37	100.00+-0.00	50.12+-2.45	97.13+-1.16
e mu Subtotal	4.88091e+07	130300	122665	107157	105856	82304	41805	14189	14189	9809	9425
		0.27+-0.00	94.14+-0.07	87.36+-0.09	98.79+-0.03	77.75+-0.13	50.79+-0.17	33.94+-0.23	100.00+-0.00	69.13+-0.39	96.09+-0.20
CMUP-CMUP	5.1358e+06	81053	78100	69507	69197	36227	32085	6132	6132	5321	4002
		1.58+-0.01	96.36+-0.07	89.00+-0.11	99.55+-0.03	52.35+-0.19	88.57+-0.17	19.11+-0.22	100.00+-0.00	86.77+-0.43	75.21+-0.59
CMUP-CMU	5.1358e+06	35236	34054	30501	30425	15681	13955	2770	2770	2367	1797
		0.69+-0.00	96.65+-0.10	89.57+-0.17	99.75+-0.03	51.54+-0.29	88.99+-0.25	19.85+-0.34	100.00+-0.00	85.45+-0.67	75.92+-0.88
CMUP-CMP	5.1358e+06	44683	43037	38529	38392	19971	17903	3407	3407	2923	2181
		0.87+-0.00	96.32+-0.09	89.53+-0.15	99.64+-0.03	52.02+-0.25	89.64+-0.22	19.03+-0.29	100.00+-0.00	85.79+-0.60	74.62+-0.80
CMUP-CMX	4.8024e+06	98019	94576	83613	83429	43126	38053	7763	7763	6656	5217
		2.04+-0.01	96.49+-0.06	88.41+-0.10	99.78+-0.02	51.69+-0.17	88.24+-0.16	20.40+-0.21	100.00+-0.00	85.74+-0.40	78.38+-0.50
CMUP-CMIO	5.1358e+06	32381	31187	27541	27473	14301	12820	2569	2569	2190	1682
		0.63+-0.00	96.31+-0.10	88.31+-0.18	99.75+-0.03	52.05+-0.30	89.64+-0.25	20.04+-0.35	100.00+-0.00	85.25+-0.70	76.80+-0.90
CMX-CMX	4.8024e+06	30553	29406	25723	25645	13428	11850	2370	2370	1943	1583
		0.64+-0.00	96.25+-0.11	87.48+-0.19	99.70+-0.03	52.36+-0.31	88.25+-0.28	20.00+-0.37	100.00+-0.00	81.98+-0.79	81.47+-0.88
CMX-CMU	4.8024e+06	17446	16802	14928	14895	7855	7020	1369	1369	1162	907
		0.36+-0.00	96.31+-0.14	88.85+-0.24	99.78+-0.04	52.74+-0.41	89.37+-0.35	19.50+-0.47	100.00+-0.00	84.88+-0.97	78.06+-1.21
CMX-CMP	4.8024e+06	22445	21725	19367	19340	9931	8833	1783	1783	1534	1195
		0.47+-0.00	96.79+-0.12	89.15+-0.21	99.86+-0.03	51.35+-0.36	88.94+-0.31	20.19+-0.43	100.00+-0.00	86.03+-0.82	77.90+-1.06
CMX-CMIO	4.8024e+06	15510	14974	13164	13129	6786	6024	1246	1246	1040	826
		0.32+-0.00	96.54+-0.15	87.91+-0.27	99.73+-0.04	51.69+-0.44	88.77+-0.38	20.68+-0.52	100.00+-0.00	83.47+-1.05	79.42+-1.25
mu mu Subtotal	4.45552e+07	377326	363861	322873	321925	167306	148543	29409	29409	25136	19390
		0.85+-0.00	96.43+-0.03	88.74+-0.05	99.71+-0.01	51.97+-0.09	88.79+-0.08	19.80+-0.10	100.00+-0.00	85.47+-0.21	77.14+-0.26
Total	5.29075e+06	985865	940582	815678	812777	438479	353171	74355	74355	60382	48500
		18.63+-0.02	95.41+-0.02	86.72+-0.03	99.64+-0.01	53.95+-0.06	80.54+-0.06	21.05+-0.07	100.00+-0.00	81.21+-0.14	80.32+-0.16
0d Total	1.69196e+06	316077	302172	264751	263804	142397	114647	24250	24250	19823	15911
		18.68+-0.03	95.60+-0.04	87.62+-0.06	99.64+-0.01	53.98+-0.10	80.51+-0.10	21.15+-0.12	100.00+-0.00	81.74+-0.25	80.27+-0.28
0h Total	2.22397e+06	402338	383699	331866	330711	178106	143865	30250	30250	24576	19703
		18.09+-0.03	95.37+-0.03	86.49+-0.06	99.65+-0.01	53.86+-0.09	80.77+-0.09	21.03+-0.11	100.00+-0.00	81.24+-0.22	80.17+-0.25
0i Total	1.37855e+06	266574	253871	218335	217540	117605	94370	19793	19793	15928	12843
		19.34+-0.03	95.23+-0.04	86.00+-0.07	99.64+-0.01	54.06+-0.11	80.24+-0.12	20.97+-0.13	100.00+-0.00	80.47+-0.28	80.63+-0.31
0h0i Total	3.60252e+06	669644	638276	550817	548864	296025	238487	50102	50102	40557	32587
		18.59+-0.02	95.32+-0.03	86.30+-0.04	99.65+-0.01	53.93+-0.07	80.56+-0.07	21.01+-0.08	100.00+-0.00	80.95+-0.18	80.35+-0.20

Table 144: fake acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 200$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	1.02807e+08	33354 0.03+-0.00	19682 59.01+-0.27	13892 70.58+-0.32	13816 99.45+-0.06	13293 96.21+-0.16	13196 99.27+-0.07	18 0.14+-0.03	18 100.00+-0.00	14 77.78+-9.80	13 92.86+-6.88
TCE-PHX	9.54094e+07	11062 0.01+-0.00	9765 88.28+-0.31	6555 67.13+-0.48	6553 99.97+-0.02	6375 97.28+-0.20	5554 87.12+-0.42	3 0.05+-0.03	3 100.00+-0.00	1 33.33+-27.22	1 100.00+-0.00
PHX-PHX	9.54094e+07	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
e e Subtotal	2.93626e+08	44416 0.02+-0.00	29447 66.30+-0.22	20447 69.44+-0.27	20369 99.62+-0.04	19668 96.56+-0.13	18750 95.33+-0.15	21 0.11+-0.02	21 100.00+-0.00	15 71.43+-9.86	14 93.33+-6.44
TCE-CMUP	1.00529e+08	4669 0.00+-0.00	1443 30.91+-0.68	589 40.82+-1.29	304 51.61+-2.06	277 91.12+-1.63	254 91.70+-1.66	10 3.94+-1.22	10 100.00+-0.00	9 90.00+-9.49	9 100.00+-0.00
TCE-CMU	1.00529e+08	639 0.00+-0.00	129 20.19+-1.59	78 60.47+-4.30	33 42.31+-5.59	27 81.82+-6.71	26 96.30+-3.63	2 7.69+-5.23	2 100.00+-0.00	2 100.00+-0.00	2 100.00+-0.00
TCE-CMP	1.00529e+08	1001 0.00+-0.00	162 16.18+-1.16	74 45.68+-3.91	56 75.68+-4.99	50 89.29+-4.13	50 100.00+-0.00	1 2.00+-1.98	1 100.00+-0.00	1 100.00+-0.00	1 100.00+-0.00
TCE-CMX	9.47586e+07	3355 0.00+-0.00	887 26.44+-0.76	350 39.46+-1.64	170 48.57+-2.67	160 94.12+-1.80	146 91.25+-2.23	3 2.05+-1.17	3 100.00+-0.00	2 66.67+-27.22	2 100.00+-0.00
TCE-CMIO	1.00529e+08	35232 0.04+-0.00	17472 49.59+-0.27	14063 80.49+-0.30	680 4.84+-0.18	573 84.26+-1.40	548 95.64+-0.85	9 1.64+-0.54	9 100.00+-0.00	4 44.44+-16.56	2 50.00+-25.00
PHX-CMUP	9.32216e+07	160 0.00+-0.00	108 67.50+-3.70	21 19.44+-3.81	21 100.00+-0.00	17 80.95+-8.57	12 70.59+-11.05	1 8.33+-7.98	1 100.00+-0.00	1 100.00+-0.00	1 100.00+-0.00
PHX-CMU	9.32216e+07	7 0.00+-0.00	5 71.43+-17.07	3 60.00+-21.91	3 100.00+-0.00	3 100.00+-0.00	2 66.67+-27.22	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
PHX-CMP	9.32216e+07	34 0.00+-0.00	26 76.47+-7.27	10 38.46+-9.54	10 100.00+-0.00	9 90.00+-9.49	8 88.89+-10.48	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
PHX-CMX	8.85399e+07	40 0.00+-0.00	26 65.00+-7.54	7 26.92+-8.70	7 100.00+-0.00	7 100.00+-0.00	4 57.14+-18.70	2 50.00+-25.00	2 100.00+-0.00	1 50.00+-35.36	1 100.00+-0.00
PHX-CMIO	9.32216e+07	642 0.00+-0.00	564 87.85+-1.29	302 53.55+-2.10	296 98.01+-0.80	264 89.19+-1.80	205 77.65+-2.56	7 3.41+-1.27	7 100.00+-0.00	2 28.57+-17.07	1 50.00+-35.36
e mu Subtotal	9.58301e+08	45779 0.00+-0.00	20822 45.48+-0.23	15497 74.43+-0.30	1580 10.20+-0.24	1387 87.78+-0.82	1255 90.48+-0.79	35 2.79+-0.46	35 100.00+-0.00	22 62.86+-8.17	19 86.36+-7.32
CMUP-CMUP	1.0418e+08	2149 0.00+-0.00	1712 79.66+-0.87	1489 86.97+-0.81	1475 99.06+-0.25	1415 95.93+-0.51	1407 99.43+-0.20	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMUP-CMU	1.0418e+08	645 0.00+-0.00	591 91.63+-1.09	526 89.00+-1.29	525 99.81+-0.19	499 95.05+-0.95	499 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMUP-CMP	1.0418e+08	799 0.00+-0.00	693 86.73+-1.20	615 88.74+-1.20	614 99.84+-0.16	589 95.93+-0.80	589 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMUP-CMX	9.68211e+07	1672 0.00+-0.00	1484 88.76+-0.77	1307 88.07+-0.84	1301 99.54+-0.19	1247 95.85+-0.55	1245 99.84+-0.11	1 0.08+-0.08	1 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0
CMUP-CMIO	1.0418e+08	1126 0.00+-0.00	834 74.07+-1.31	666 79.86+-1.39	665 99.85+-0.15	628 94.44+-0.89	617 98.25+-0.52	5 0.81+-0.36	5 100.00+-0.00	4 80.00+-17.89	3 75.00+-21.65
CMX-CMX	9.68211e+07	595 0.00+-0.00	387 65.04+-1.95	324 83.72+-1.88	323 99.69+-0.31	307 95.05+-1.21	306 99.67+-0.33	1 0.33+-0.33	1 100.00+-0.00	1 100.00+-0.00	1 100.00+-0.00
CMX-CMU	9.68211e+07	238 0.00+-0.00	216 90.76+-1.88	188 87.04+-2.29	188 100.00+-0.00	177 94.15+-1.71	176 99.44+-0.56	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMX-CMP	9.68211e+07	295 0.00+-0.00	275 93.22+-1.46	242 88.00+-1.96	242 100.00+-0.00	228 94.21+-1.50	228 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMX-CMIO	9.68211e+07	477 0.00+-0.00	347 72.75+-2.04	262 75.50+-2.31	259 98.85+-0.66	246 94.98+-1.36	241 97.97+-0.90	2 0.83+-0.58	2 100.00+-0.00	2 100.00+-0.00	2 100.00+-0.00
mu mu Subtotal	9.00825e+08	7996 0.00+-0.00	6539 81.78+-0.43	5619 85.93+-0.43	5592 99.52+-0.09	5336 95.42+-0.28	5308 99.48+-0.10	9 0.17+-0.06	9 100.00+-0.00	7 77.78+-13.86	6 85.71+-13.23
Total	1.24346e+08	98191 0.08+-0.00	56808 57.85+-0.16	41563 73.16+-0.19	27541 66.26+-0.23	26391 95.82+-0.12	25313 95.92+-0.12	65 0.26+-0.03	65 100.00+-0.00	44 67.69+-5.80	39 88.64+-4.78
0d Total	5.34336e+07	39952 0.07+-0.00	23432 58.65+-0.25	17701 75.54+-0.28	9875 55.79+-0.37	9467 95.87+-0.20	9070 95.81+-0.21	21 0.23+-0.05	21 100.00+-0.00	14 66.67+-10.29	12 85.71+-9.35
0h Total	4.41889e+07	33788 0.08+-0.00	19464 57.61+-0.27	13924 71.54+-0.32	10820 77.71+-0.35	10346 95.62+-0.20	9935 96.03+-0.19	25 0.25+-0.05	25 100.00+-0.00	17 68.00+-9.33	15 88.24+-7.81
0i Total	2.67903e+07	24356 0.09+-0.00	13865 56.93+-0.32	9910 71.47+-0.38	6825 68.87+-0.47	6558 96.09+-0.23	6289 95.90+-0.24	19 0.30+-0.07	19 100.00+-0.00	13 68.42+-10.66	12 92.31+-7.39
0h0i Total	7.09792e+07	58207 0.08+-0.00	33358 57.31+-0.21	23851 71.50+-0.25	17658 74.03+-0.28	16916 95.80+-0.15	16236 95.98+-0.15	44 0.27+-0.04	44 100.00+-0.00	30 68.18+-7.02	27 90.00+-5.48

Table 145: higgsww acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 200$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	1.88456e+06	41336	37086	31742	31142	26187	26165	17079	17079	15337	15069
		2.19+-0.01	89.72+-0.15	85.59+-0.18	98.11+-0.08	84.09+-0.21	99.92+-0.02	65.27+-0.29	100.00+-0.00	89.80+-0.23	98.25+-0.11
TCE-PHX	1.81979e+06	20096	19529	17443	17355	15044	13552	8600	8600	7007	6970
		1.10+-0.01	97.18+-0.12	89.32+-0.22	99.50+-0.05	86.68+-0.26	90.08+-0.24	63.46+-0.41	100.00+-0.00	81.48+-0.42	99.47+-0.09
PHX-PHX	1.81979e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	5.52415e+06	61432	56615	49185	48497	41231	39717	25679	25679	22344	22039
		1.11+-0.00	92.16+-0.11	86.88+-0.14	98.60+-0.05	85.02+-0.16	96.33+-0.09	64.65+-0.24	100.00+-0.00	87.01+-0.21	98.63+-0.08
TCE-CMUP	1.83339e+06	49250	44938	39652	38815	32685	32676	21042	21042	18939	18646
		2.69+-0.01	91.24+-0.13	88.24+-0.15	97.89+-0.07	84.21+-0.19	99.97+-0.01	64.40+-0.26	100.00+-0.00	90.01+-0.21	98.45+-0.09
TCE-CMU	1.83339e+06	9450	8690	7783	7657	6457	6456	4207	4207	3754	3699
		0.52+-0.01	91.96+-0.28	89.56+-0.33	98.38+-0.14	84.33+-0.42	99.98+-0.02	65.16+-0.59	100.00+-0.00	89.23+-0.48	98.53+-0.20
TCE-CMP	1.83339e+06	12931	11817	10712	10539	8875	8874	5786	5786	5181	5093
		0.71+-0.01	91.39+-0.25	90.65+-0.27	98.38+-0.12	84.21+-0.36	99.99+-0.01	65.20+-0.51	100.00+-0.00	89.54+-0.40	98.30+-0.18
TCE-CMX	1.71665e+06	22584	20838	18210	17911	15181	15177	9744	9744	8663	8582
		1.32+-0.01	92.27+-0.18	87.39+-0.23	98.36+-0.09	84.76+-0.27	99.97+-0.01	64.20+-0.39	100.00+-0.00	88.91+-0.32	99.06+-0.10
TCE-CMIO	1.83339e+06	10691	9789	8647	8511	7212	7210	4687	4687	4152	4109
		0.58+-0.01	91.56+-0.27	88.33+-0.32	98.43+-0.13	84.74+-0.39	99.97+-0.02	65.01+-0.56	100.00+-0.00	88.59+-0.46	98.96+-0.16
PHX-CMUP	1.76903e+06	11324	11088	10417	10416	9083	8175	5198	5198	4239	4233
		0.64+-0.01	97.92+-0.13	93.95+-0.23	99.99+-0.01	87.20+-0.33	90.00+-0.31	63.58+-0.53	100.00+-0.00	81.55+-0.54	99.86+-0.06
PHX-CMU	1.76903e+06	2560	2513	2347	2343	2037	1817	1136	1136	942	936
		0.14+-0.00	98.16+-0.27	93.39+-0.50	99.83+-0.09	86.94+-0.70	89.20+-0.69	62.52+-1.14	100.00+-0.00	82.92+-1.12	99.36+-0.26
PHX-CMP	1.76903e+06	3360	3279	3067	3067	2670	2400	1528	1528	1236	1235
		0.19+-0.00	97.59+-0.26	93.53+-0.43	100.00+-0.00	87.06+-0.61	89.89+-0.58	63.67+-0.98	100.00+-0.00	80.89+-1.01	99.92+-0.08
PHX-CMX	1.66183e+06	5824	5663	5233	5180	4468	4014	2417	2417	2019	2004
		0.35+-0.00	97.24+-0.21	92.41+-0.35	98.99+-0.14	86.25+-0.48	89.84+-0.45	60.21+-0.77	100.00+-0.00	83.53+-0.75	99.26+-0.19
PHX-CMIO	1.76903e+06	2914	2847	2599	2580	2240	2011	1208	1208	989	984
		0.16+-0.00	97.70+-0.28	91.29+-0.53	99.27+-0.17	86.82+-0.67	89.78+-0.64	60.07+-1.09	100.00+-0.00	81.87+-1.11	99.49+-0.23
e mu Subtotal	1.77882e+07	130888	121462	108667	107019	90908	88810	56953	56953	50114	49521
		0.74+-0.00	92.80+-0.07	89.47+-0.09	98.48+-0.04	84.95+-0.11	97.69+-0.05	64.13+-0.16	100.00+-0.00	87.99+-0.14	98.82+-0.05
CMUP-CMUP	1.87928e+06	15586	14243	12999	12668	10574	10574	6611	6611	6003	5893
		0.83+-0.01	91.38+-0.22	91.27+-0.24	97.45+-0.14	83.47+-0.33	100.00+-0.00	62.52+-0.47	100.00+-0.00	90.80+-0.36	98.17+-0.17
CMUP-CMU	1.87928e+06	6010	5619	5121	5041	4234	4234	2688	2688	2414	2390
		0.32+-0.00	93.49+-0.32	91.14+-0.38	98.44+-0.17	83.99+-0.52	100.00+-0.00	63.49+-0.74	100.00+-0.00	89.81+-0.58	99.01+-0.20
CMUP-CMP	1.87928e+06	8445	7781	7158	6994	5810	5810	3719	3719	3362	3301
		0.45+-0.00	92.14+-0.29	91.99+-0.31	97.71+-0.18	83.07+-0.45	100.00+-0.00	64.01+-0.63	100.00+-0.00	90.40+-0.48	98.19+-0.23
CMUP-CMX	1.72692e+06	13919	13345	12127	11959	9991	9991	6452	6452	5807	5767
		0.81+-0.01	95.88+-0.17	90.87+-0.25	98.61+-0.11	83.54+-0.34	100.00+-0.00	64.58+-0.48	100.00+-0.00	90.00+-0.37	99.31+-0.11
CMUP-CMIO	1.87928e+06	6854	6500	5829	5750	4832	4831	3073	3073	2778	2748
		0.36+-0.00	94.84+-0.27	89.68+-0.38	98.64+-0.15	84.03+-0.48	99.98+-0.02	63.61+-0.69	100.00+-0.00	90.40+-0.53	98.92+-0.20
CMX-CMX	1.72692e+06	3384	3017	2710	2647	2262	2262	1337	1337	1196	1181
		0.20+-0.00	89.15+-0.53	89.82+-0.55	97.68+-0.29	85.46+-0.69	100.00+-0.00	59.11+-1.03	100.00+-0.00	89.45+-0.84	98.75+-0.32
CMX-CMU	1.72692e+06	2240	2076	1890	1851	1571	1571	979	979	867	857
		0.13+-0.00	92.68+-0.55	91.04+-0.63	97.94+-0.33	84.87+-0.83	100.00+-0.00	62.32+-1.22	100.00+-0.00	88.56+-1.02	98.85+-0.36
CMX-CMP	1.72692e+06	3050	2934	2693	2676	2255	2255	1477	1477	1324	1316
		0.18+-0.00	96.20+-0.35	91.79+-0.51	99.37+-0.15	84.27+-0.70	100.00+-0.00	65.50+-1.00	100.00+-0.00	89.64+-0.79	99.40+-0.21
CMX-CMIO	1.72692e+06	2523	2360	2111	2079	1786	1785	1140	1140	974	959
		0.15+-0.00	93.54+-0.49	89.45+-0.63	98.48+-0.27	85.91+-0.76	99.94+-0.06	63.87+-1.14	100.00+-0.00	85.44+-1.04	98.46+-0.39
mu mu Subtotal	1.61517e+07	62011	57875	52638	51665	43315	43313	27476	27476	24725	24412
		0.38+-0.00	93.33+-0.10	90.95+-0.12	98.15+-0.06	83.84+-0.16	100.00+-0.00	63.44+-0.23	100.00+-0.00	89.99+-0.18	98.73+-0.07
Total	2.00098e+06	254331	235952	210490	207181	175454	171840	110108	110108	97183	95972
		12.71+-0.02	92.77+-0.05	89.21+-0.06	98.43+-0.03	84.69+-0.08	97.94+-0.03	64.08+-0.12	100.00+-0.00	88.26+-0.10	98.75+-0.04
0d Total	1.41673e+06	181608	168931	152041	149600	127706	125033	79979	79979	70681	69871
		12.82+-0.03	93.02+-0.06	90.00+-0.07	98.39+-0.03	85.36+-0.09	97.91+-0.04	63.97+-0.14	100.00+-0.00	88.37+-0.11	98.85+-0.04
0h Total	584252	72459	66779	58232	57368	47565	46629	30006	30006	26390	25989
		12.40+-0.04	92.16+-0.10	87.20+-0.13	98.52+-0.05	82.91+-0.16	98.03+-0.06	64.35+-0.22	100.00+-0.00	87.95+-0.19	98.48+-0.08
0i Total	1779	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
0h0i Total	586031	72723	67021	58449	57581	47748	46807	30129	30129	26502	26101
		12.41+-0.04	92.16+-0.10	87.21+-0.13	98.51+-0.05	82.92+-0.16	98.03+-0.06	64.37+-0.22	100.00+-0.00	87.96+-0.19	98.49+-0.07

Table 146: data acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 200$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	1.02807e+08	26435	22392	19264	19110	18450	18426	12	12	11	8
		0.03+-0.00	84.71+-0.22	86.03+-0.23	99.20+-0.06	96.55+-0.13	99.87+-0.03	0.07+-0.02	100.00+-0.00	91.67+-7.98	72.73+-13.43
TCE-PHX	9.54094e+07	25810	24933	22169	22163	21614	19195	5	5	2	2
		0.03+-0.00	96.60+-0.11	88.91+-0.20	99.97+-0.01	97.52+-0.10	88.81+-0.21	0.03+-0.01	100.00+-0.00	40.00+-21.91	100.00+-0.00
PHX-PHX	9.54094e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	2.93626e+08	52245	47325	41433	41273	40064	37621	17	17	13	10
		0.02+-0.00	90.58+-0.13	87.55+-0.15	99.61+-0.03	97.07+-0.08	93.90+-0.12	0.05+-0.01	100.00+-0.00	76.47+-10.29	76.92+-11.69
TCE-CMUP	1.00529e+08	1060	353	198	196	173	169	8	8	5	5
		0.00+-0.00	33.30+-1.45	56.09+-2.64	98.99+-0.71	88.27+-2.30	97.69+-1.14	4.73+-1.63	100.00+-0.00	62.50+-17.12	100.00+-0.00
TCE-CMU	1.00529e+08	170	49	22	22	20	20	1	1	1	1
		0.00+-0.00	28.82+-3.47	44.90+-7.11	100.00+-0.00	90.91+-6.13	100.00+-0.00	5.00+-4.87	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00
TCE-CMP	1.00529e+08	288	74	36	36	31	31	2	2	2	2
		0.00+-0.00	25.69+-2.57	48.65+-5.81	100.00+-0.00	86.11+-5.76	100.00+-0.00	6.45+-4.41	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00
TCE-CMX	9.47586e+07	777	232	128	127	117	111	8	8	5	5
		0.00+-0.00	29.86+-1.64	55.17+-3.27	99.22+-0.78	92.13+-2.39	94.87+-2.04	7.21+-2.45	100.00+-0.00	62.50+-17.12	100.00+-0.00
TCE-CMIO	1.00529e+08	1605	324	53	50	44	43	4	4	3	3
		0.00+-0.00	20.19+-1.00	16.36+-2.05	94.34+-3.17	88.00+-4.60	97.73+-2.25	9.30+-4.43	100.00+-0.00	75.00+-21.65	100.00+-0.00
PHX-CMUP	9.32216e+07	352	215	85	85	77	53	7	7	5	5
		0.00+-0.00	61.08+-2.60	39.53+-3.33	100.00+-0.00	90.59+-3.17	68.83+-5.28	13.21+-4.65	100.00+-0.00	71.43+-17.07	100.00+-0.00
PHX-CMU	9.32216e+07	99	64	13	13	13	8	0	0	0	0
		0.00+-0.00	64.65+-4.80	20.31+-5.03	100.00+-0.00	100.00+-0.00	61.54+-13.49	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMP	9.32216e+07	153	103	19	19	16	11	1	1	1	1
		0.00+-0.00	67.32+-3.79	18.45+-3.82	100.00+-0.00	84.21+-8.37	68.75+-11.59	9.09+-8.67	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00
PHX-CMX	8.85399e+07	291	201	69	67	64	41	1	1	0	0
		0.00+-0.00	69.07+-2.71	34.33+-3.35	97.10+-2.02	95.52+-2.53	64.06+-6.00	2.44+-2.41	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
PHX-CMIO	9.32216e+07	634	407	36	36	33	26	0	0	0	0
		0.00+-0.00	64.20+-1.90	8.85+-1.41	100.00+-0.00	91.67+-4.61	78.79+-7.12	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
e mu Subtotal	9.58301e+08	5429	2022	659	651	588	513	32	32	22	22
		0.00+-0.00	37.24+-0.66	32.59+-1.04	98.79+-0.43	90.32+-1.16	87.24+-1.38	6.24+-1.07	100.00+-0.00	68.75+-8.19	100.00+-0.00
CMUP-CMUP	1.0418e+08	7434	6209	5648	5592	5419	5418	5	5	5	4
		0.01+-0.00	83.52+-0.43	90.96+-0.36	99.01+-0.13	96.91+-0.23	99.98+-0.02	0.09+-0.04	100.00+-0.00	100.00+-0.00	80.00+-17.89
CMUP-CMU	1.0418e+08	2695	2497	2299	2286	2213	2213	3	3	3	3
		0.00+-0.00	92.65+-0.50	92.07+-0.54	99.43+-0.16	96.81+-0.37	100.00+-0.00	0.14+-0.08	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00
CMUP-CMP	1.0418e+08	3601	3219	2943	2920	2813	2812	3	3	2	2
		0.00+-0.00	89.39+-0.51	91.43+-0.49	99.22+-0.16	96.34+-0.35	99.96+-0.04	0.11+-0.06	100.00+-0.00	66.67+-27.22	100.00+-0.00
CMUP-CMX	9.68211e+07	8892	8346	7683	7644	7425	7424	4	4	2	2
		0.01+-0.00	93.86+-0.25	92.06+-0.30	99.49+-0.08	97.14+-0.19	99.99+-0.01	0.05+-0.03	100.00+-0.00	50.00+-25.00	100.00+-0.00
CMUP-CMIO	1.0418e+08	3168	2794	2514	2503	2414	2414	1	1	0	0
		0.00+-0.00	88.19+-0.57	89.98+-0.57	99.56+-0.13	96.44+-0.37	100.00+-0.00	0.04+-0.04	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
CMX-CMX	9.68211e+07	4058	3023	2726	2716	2627	2626	0	0	0	0
		0.00+-0.00	74.49+-0.68	90.18+-0.54	99.63+-0.12	96.72+-0.34	99.96+-0.04	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMU	9.68211e+07	1570	1462	1337	1330	1295	1295	1	1	0	0
		0.00+-0.00	93.12+-0.64	91.45+-0.73	99.48+-0.20	97.37+-0.44	100.00+-0.00	0.08+-0.08	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
CMX-CMP	9.68211e+07	1860	1763	1634	1628	1577	1576	2	2	1	1
		0.00+-0.00	94.78+-0.52	92.68+-0.62	99.63+-0.15	96.87+-0.43	99.94+-0.06	0.13+-0.09	100.00+-0.00	50.00+-35.36	100.00+-0.00
CMX-CMIO	9.68211e+07	1670	1412	1249	1245	1195	1195	1	1	1	1
		0.00+-0.00	84.55+-0.88	88.46+-0.85	99.68+-0.16	95.98+-0.56	100.00+-0.00	0.08+-0.08	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00
mu mu Subtotal	9.00825e+08	34948	30725	28033	27864	26978	26973	20	20	14	13
		0.00+-0.00	87.92+-0.17	91.24+-0.16	99.40+-0.05	96.82+-0.11	99.98+-0.01	0.07+-0.02	100.00+-0.00	70.00+-10.25	92.86+-6.88
Total	1.24346e+08	92622	80072	70125	69788	67630	65107	69	69	49	45
		0.07+-0.00	86.45+-0.11	87.58+-0.12	99.52+-0.03	96.91+-0.07	96.27+-0.07	0.11+-0.01	100.00+-0.00	71.01+-5.46	91.84+-3.91
0d Total	5.34336e+07	31708	27561	24486	24342	23608	22697	18	18	15	15
		0.06+-0.00	86.92+-0.19	88.84+-0.19	99.41+-0.05	96.98+-0.11	96.14+-0.13	0.08+-0.02	100.00+-0.00	83.33+-8.78	100.00+-0.00
0h Total	4.41889e+07	36566	31595	27543	27433	26548	25636	31	31	21	18
		0.08+-0.00	86.41+-0.18	87.18+-0.19	99.60+-0.04	96.77+-0.11	96.56+-0.11	0.12+-0.02	100.00+-0.00	67.74+-8.40	85.71+-7.64
0i Total	2.67903e+07	24237	20821	18014	17931	17400	16707	20	20	13	12
		0.09+-0.00	85.91+-0.22	86.52+-0.24	99.54+-0.05	97.04+-0.13	96.02+-0.15	0.12+-0.03	100.00+-0.00	65.00+-10.67	92.31+-7.39
0h0i Total	7.09792e+07	60873	52478	45611	45418	43996	42389	51	51	34	30
		0.09+-0.00	86.21+-0.14	86.91+-0.15	99.58+-0.03	96.87+-0.08	96.35+-0.09	0.12+-0.02	100.00+-0.00	66.67+-6.60	88.24+-5.53

Table 147: Ztautau acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 200$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	1.57601e+07	7059	6224	4972	4967	4801	4787	10	10	6	3
		0.04+-0.00	88.17+-0.38	79.88+-0.51	99.90+-0.04	96.66+-0.26	99.71+-0.08	0.21+-0.07	100.00+-0.00	60.00+-15.49	50.00+-20.41
TCE-PHX	1.50219e+07	4821	4614	3669	3668	3536	3048	9	9	6	6
		0.03+-0.00	95.71+-0.29	79.52+-0.59	99.97+-0.03	96.40+-0.31	86.20+-0.58	0.30+-0.10	100.00+-0.00	66.67+-15.71	100.00+-0.00
PHX-PHX	1.50219e+07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	4.58038e+07	11880	10838	8641	8635	8337	7835	19	19	12	9
		0.03+-0.00	91.23+-0.26	79.73+-0.39	99.93+-0.03	96.55+-0.20	93.98+-0.26	0.24+-0.06	100.00+-0.00	63.16+-11.07	75.00+-12.50
TCE-CMUP	1.54647e+07	7904	7157	5876	5875	5701	5696	21	21	9	9
		0.05+-0.00	90.55+-0.33	82.10+-0.45	99.98+-0.02	97.04+-0.22	99.91+-0.04	0.37+-0.08	100.00+-0.00	42.86+-10.80	100.00+-0.00
TCE-CMU	1.54647e+07	1217	1098	918	917	894	894	1	1	0	0
		0.01+-0.00	90.22+-0.85	83.61+-1.12	99.89+-0.11	97.49+-0.52	100.00+-0.00	0.11+-0.11	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
TCE-CMP	1.54647e+07	1517	1380	1169	1169	1129	1128	2	2	1	1
		0.01+-0.00	90.97+-0.74	84.71+-0.97	100.00+-0.00	96.58+-0.53	99.91+-0.09	0.18+-0.13	100.00+-0.00	50.00+-35.36	100.00+-0.00
TCE-CMX	1.47019e+07	4645	4280	3477	3477	3373	3372	8	8	7	7
		0.03+-0.00	92.14+-0.39	81.24+-0.60	100.00+-0.00	97.01+-0.29	99.97+-0.03	0.24+-0.08	100.00+-0.00	87.50+-11.69	100.00+-0.00
TCE-CMIO	1.54647e+07	1414	1258	925	925	898	898	1	1	0	0
		0.01+-0.00	88.97+-0.83	73.53+-1.24	100.00+-0.00	97.08+-0.55	100.00+-0.00	0.11+-0.11	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
PHX-CMUP	1.47309e+07	2380	2269	1912	1912	1856	1595	3	3	3	3
		0.02+-0.00	95.34+-0.43	84.27+-0.76	100.00+-0.00	97.07+-0.39	85.94+-0.81	0.19+-0.11	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00
PHX-CMU	1.47309e+07	636	613	522	522	512	444	0	0	0	0
		0.00+-0.00	96.38+-0.74	85.15+-1.44	100.00+-0.00	98.08+-0.60	86.72+-1.50	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMP	1.47309e+07	673	639	540	540	522	457	0	0	0	0
		0.00+-0.00	94.95+-0.84	84.51+-1.43	100.00+-0.00	96.67+-0.77	87.55+-1.45	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMX	1.41458e+07	1847	1768	1542	1541	1499	1312	0	0	0	0
		0.01+-0.00	95.72+-0.47	87.22+-0.79	99.94+-0.06	97.27+-0.41	87.53+-0.85	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
PHX-CMIO	1.47309e+07	797	766	561	561	553	471	1	1	0	0
		0.01+-0.00	96.11+-0.68	73.24+-1.60	100.00+-0.00	98.57+-0.50	85.17+-1.51	0.21+-0.21	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
e mu Subtotal	1.4963e+08	23030	21228	17442	17439	16937	16267	37	37	20	20
		0.02+-0.00	92.18+-0.18	82.17+-0.26	99.98+-0.01	97.12+-0.13	96.04+-0.15	0.23+-0.04	100.00+-0.00	54.05+-8.19	100.00+-0.00
CMUP-CMUP	1.5634e+07	2376	2249	1936	1935	1877	1877	5	5	3	3
		0.02+-0.00	94.65+-0.46	86.08+-0.73	99.95+-0.05	97.00+-0.39	100.00+-0.00	0.27+-0.12	100.00+-0.00	60.00+-21.91	100.00+-0.00
CMUP-CMU	1.5634e+07	708	674	578	578	556	556	1	1	1	1
		0.00+-0.00	95.20+-0.80	85.76+-1.35	100.00+-0.00	96.19+-0.80	100.00+-0.00	0.18+-0.18	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00
CMUP-CMP	1.5634e+07	944	900	777	777	752	752	1	1	0	0
		0.01+-0.00	95.34+-0.69	86.33+-1.14	100.00+-0.00	96.78+-0.63	100.00+-0.00	0.13+-0.13	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
CMUP-CMX	1.46778e+07	2636	2475	2074	2074	1999	1999	4	4	3	3
		0.02+-0.00	93.89+-0.47	83.80+-0.74	100.00+-0.00	96.38+-0.41	100.00+-0.00	0.20+-0.10	100.00+-0.00	75.00+-21.65	100.00+-0.00
CMUP-CMIO	1.5634e+07	869	803	616	615	596	596	2	2	0	0
		0.01+-0.00	92.41+-0.90	76.71+-1.49	99.84+-0.16	96.91+-0.70	100.00+-0.00	0.34+-0.24	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
CMX-CMX	1.46778e+07	820	769	661	661	643	643	2	2	0	0
		0.01+-0.00	93.78+-0.84	85.96+-1.25	100.00+-0.00	97.28+-0.63	100.00+-0.00	0.31+-0.22	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0
CMX-CMU	1.46778e+07	359	341	300	300	287	287	0	0	0	0
		0.00+-0.00	94.99+-1.15	87.98+-1.76	100.00+-0.00	95.67+-1.18	100.00+-0.00	0.00+-0.00	0+-0	0+-0	0+-0
CMX-CMP	1.46778e+07	418	383	320	320	310	310	1	1	1	1
		0.00+-0.00	91.63+-1.35	83.55+-1.89	100.00+-0.00	96.88+-0.97	100.00+-0.00	0.32+-0.32	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00
CMX-CMIO	1.46778e+07	345	315	237	237	232	232	1	1	1	1
		0.00+-0.00	91.30+-1.52	75.24+-2.43	100.00+-0.00	97.89+-0.93	100.00+-0.00	0.43+-0.43	100.00+-0.00	100.00+-0.00	100.00+-0.00
mu mu Subtotal	1.35925e+08	9475	8909	7499	7497	7252	7252	17	17	9	9
		0.01+-0.00	94.03+-0.24	84.17+-0.39	99.97+-0.02	96.73+-0.21	100.00+-0.00	0.23+-0.06	100.00+-0.00	52.94+-12.11	100.00+-0.00
Total	1.6014e+07	44385	40975	33582	33571	32526	31354	73	73	41	38
		0.28+-0.00	92.32+-0.13	81.96+-0.19	99.97+-0.01	96.89+-0.09	96.40+-0.10	0.23+-0.03	100.00+-0.00	56.16+-5.81	92.68+-4.07
0d Total	9.09799e+06	21109	19625	16389	16383	15880	15325	30	30	17	16
		0.23+-0.00	92.97+-0.18	83.51+-0.26	99.96+-0.01	96.93+-0.13	96.51+-0.15	0.20+-0.04	100.00+-0.00	56.67+-9.05	94.12+-5.71
0h Total	4.28056e+06	13953	12809	10335	10332	10011	9649	27	27	14	14
		0.33+-0.00	91.80+-0.23	80.69+-0.35	99.97+-0.02	96.89+-0.17	96.38+-0.19	0.28+-0.05	100.00+-0.00	51.85+-9.62	100.00+-0.00
0i Total	2.6426e+06	9290	8514	6838	6836	6615	6360	16	16	10	8
		0.35+-0.00	91.65+-0.29	80.31+-0.43	99.97+-0.02	96.77+-0.21	96.15+-0.24	0.25+-0.06	100.00+-0.00	62.50+-12.10	80.00+-12.65
0h0i Total	6.92316e+06	23264	21341	17189	17184	16642	16025	43	43	24	22
		0.34+-0.00	91.73+-0.18	80.54+-0.27	99.97+-0.01	96.85+-0.13	96.29+-0.15	0.27+-0.04	100.00+-0.00	55.81+-7.57	91.67+-5.64

Table 148: WW acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 200$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	4.89805e+06	86162	78578	67304	65988	63047	63010	21070	21070	15829	15279
		1.76+-0.01	91.20+-0.10	85.65+-0.13	98.04+-0.05	95.54+-0.08	99.94+-0.01	33.44+-0.19	100.00+-0.00	75.13+-0.30	96.53+-0.15
TCE-PHX	4.622e+06	57965	56791	50674	50565	48608	42893	14125	14125	8517	8398
		1.25+-0.01	97.97+-0.06	89.23+-0.13	99.78+-0.02	96.13+-0.09	88.24+-0.15	32.93+-0.23	100.00+-0.00	60.30+-0.41	98.60+-0.13
PHX-PHX	4.622e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	1.4142e+07	144127	135369	117978	116553	111655	105903	35195	35195	24346	23677
		1.02+-0.00	93.92+-0.06	87.15+-0.09	98.79+-0.03	95.80+-0.06	94.85+-0.07	33.23+-0.14	100.00+-0.00	69.17+-0.25	97.25+-0.10
TCE-CMUP	4.79351e+06	99000	91804	81091	79424	75755	75721	24290	24290	18562	17845
		2.07+-0.01	92.73+-0.08	88.33+-0.11	97.94+-0.05	95.38+-0.07	99.96+-0.01	32.08+-0.17	100.00+-0.00	76.42+-0.27	96.14+-0.14
TCE-CMU	4.79351e+06	18921	17610	15892	15689	14989	14983	4899	4899	3598	3492
		0.39+-0.00	93.07+-0.18	90.24+-0.22	98.72+-0.09	95.54+-0.16	99.96+-0.02	32.70+-0.38	100.00+-0.00	73.44+-0.63	97.05+-0.28
TCE-CMP	4.79351e+06	24698	22906	20706	20396	19439	19431	6390	6390	4735	4557
		0.52+-0.00	92.74+-0.17	90.40+-0.19	98.50+-0.08	95.31+-0.15	99.96+-0.01	32.89+-0.34	100.00+-0.00	74.10+-0.55	96.24+-0.28
TCE-CMX	4.54904e+06	56677	53129	46562	45855	43795	43773	14364	14364	10687	10330
		1.25+-0.01	93.74+-0.10	87.64+-0.14	98.48+-0.06	95.51+-0.10	99.95+-0.01	32.81+-0.22	100.00+-0.00	74.40+-0.36	96.66+-0.17
TCE-CMIO	4.79351e+06	17270	16063	14143	13948	13295	13292	4359	4359	3186	3108
		0.36+-0.00	93.01+-0.19	88.05+-0.26	98.62+-0.10	95.32+-0.18	99.98+-0.01	32.79+-0.41	100.00+-0.00	73.09+-0.67	97.55+-0.27
PHX-CMUP	4.51964e+06	32824	32213	30115	30109	28883	25473	8179	8179	5132	5066
		0.73+-0.00	98.14+-0.07	93.49+-0.14	99.98+-0.01	95.93+-0.11	88.19+-0.19	32.11+-0.29	100.00+-0.00	62.75+-0.53	98.71+-0.16
PHX-CMU	4.51964e+06	7712	7580	7076	7067	6805	6036	1933	1933	1149	1137
		0.17+-0.00	98.29+-0.15	93.35+-0.29	99.87+-0.04	96.29+-0.22	88.70+-0.38	32.02+-0.60	100.00+-0.00	59.44+-1.12	98.96+-0.30
PHX-CMP	4.51964e+06	9480	9309	8728	8726	8360	7354	2379	2379	1530	1520
		0.21+-0.00	98.20+-0.14	93.76+-0.25	99.98+-0.02	95.81+-0.21	87.97+-0.36	32.35+-0.55	100.00+-0.00	64.31+-0.98	99.35+-0.21
PHX-CMX	4.3126e+06	20232	19896	18586	18466	17768	15549	4995	4995	2847	2792
		0.47+-0.00	98.34+-0.09	93.42+-0.18	99.35+-0.06	96.22+-0.14	87.51+-0.25	32.12+-0.37	100.00+-0.00	57.00+-0.70	98.07+-0.26
PHX-CMIO	4.51964e+06	6924	6817	6235	6210	5971	5259	1675	1675	1004	994
		0.15+-0.00	98.45+-0.15	91.46+-0.34	99.60+-0.08	96.15+-0.24	88.08+-0.42	31.85+-0.64	100.00+-0.00	59.94+-1.20	99.00+-0.31
e mu Subtotal	4.61142e+07	293738	277327	249134	245890	235060	226871	73463	73463	52430	50841
		0.64+-0.00	94.41+-0.04	89.83+-0.06	98.70+-0.02	95.60+-0.04	96.52+-0.04	32.38+-0.10	100.00+-0.00	71.37+-0.17	96.97+-0.07
CMUP-CMUP	4.87817e+06	29729	27933	25282	24530	23370	23369	7122	7122	5515	5298
		0.61+-0.00	93.96+-0.14	90.51+-0.18	97.03+-0.11	95.27+-0.14	100.00+-0.00	30.48+-0.30	100.00+-0.00	77.44+-0.50	96.07+-0.26
CMUP-CMU	4.87817e+06	11502	10967	10041	9866	9434	9434	2960	2960	2281	2206
		0.24+-0.00	95.35+-0.20	91.56+-0.27	98.26+-0.13	95.62+-0.21	100.00+-0.00	31.38+-0.48	100.00+-0.00	77.06+-0.77	96.71+-0.37
CMUP-CMP	4.87817e+06	15252	14390	13236	12921	12287	12286	3765	3765	2829	2739
		0.31+-0.00	94.35+-0.19	91.98+-0.23	97.62+-0.13	95.09+-0.19	99.99+-0.01	30.64+-0.42	100.00+-0.00	75.14+-0.70	96.82+-0.33
CMUP-CMX	4.5615e+06	33141	31850	28880	28457	27226	27226	8598	8598	6601	6413
		0.73+-0.00	96.10+-0.11	90.68+-0.16	98.54+-0.07	95.67+-0.12	100.00+-0.00	31.58+-0.28	100.00+-0.00	76.77+-0.46	97.15+-0.20
CMUP-CMIO	4.87817e+06	10497	10078	9057	8907	8507	8507	2774	2774	2117	2063
		0.22+-0.00	96.01+-0.19	89.87+-0.30	98.34+-0.13	95.51+-0.22	100.00+-0.00	32.61+-0.51	100.00+-0.00	76.32+-0.81	97.45+-0.34
CMX-CMX	4.5615e+06	9854	9224	8326	8182	7855	7854	2271	2271	1649	1588
		0.22+-0.00	93.61+-0.25	90.26+-0.31	98.27+-0.14	96.00+-0.22	99.99+-0.01	28.92+-0.51	100.00+-0.00	72.61+-0.94	96.30+-0.46
CMX-CMU	4.5615e+06	5436	5158	4756	4683	4489	4489	1368	1368	1000	969
		0.12+-0.00	94.89+-0.30	92.21+-0.37	98.47+-0.18	95.86+-0.29	100.00+-0.00	30.47+-0.69	100.00+-0.00	73.10+-1.20	96.90+-0.55
CMX-CMP	4.5615e+06	6843	6620	6052	6003	5702	5702	1858	1858	1397	1355
		0.15+-0.00	96.74+-0.21	91.42+-0.34	99.19+-0.12	94.99+-0.28	100.00+-0.00	32.59+-0.62	100.00+-0.00	75.19+-1.00	96.99+-0.46
CMX-CMIO	4.5615e+06	4870	4638	4160	4101	3909	3909	1246	1246	883	865
		0.11+-0.00	95.24+-0.31	89.69+-0.45	98.58+-0.18	95.32+-0.33	100.00+-0.00	31.88+-0.75	100.00+-0.00	70.87+-1.29	97.96+-0.48
mu mu Subtotal	4.23202e+07	127124	120858	109790	107650	102779	102776	31962	31962	24272	23496
		0.30+-0.00	95.07+-0.06	90.84+-0.08	98.05+-0.04	95.48+-0.06	100.00+-0.00	31.10+-0.14	100.00+-0.00	75.94+-0.24	96.80+-0.11
Total	5.02503e+06	564989	533554	476902	470093	449494	435550	140620	140620	101048	98014
		11.24+-0.01	94.44+-0.03	89.38+-0.04	98.57+-0.02	95.62+-0.03	96.90+-0.03	32.29+-0.07	100.00+-0.00	71.86+-0.12	97.00+-0.05
0d Total	1.55512e+06	176907	167655	151654	149426	142789	138697	44709	44709	32216	31275
		11.38+-0.03	94.77+-0.05	90.46+-0.07	98.53+-0.03	95.56+-0.05	97.13+-0.04	32.24+-0.13	100.00+-0.00	72.06+-0.21	97.08+-0.09
0h Total	2.15216e+06	232604	219356	195466	192694	184377	178529	57498	57498	41309	40056
		10.81+-0.02	94.30+-0.05	89.11+-0.07	98.58+-0.03	95.68+-0.05	96.83+-0.04	32.21+-0.11	100.00+-0.00	71.84+-0.19	96.97+-0.08
0i Total	1.3213e+06	154828	145938	129246	127448	121830	117841	38250	38250	27406	26567
		11.72+-0.03	94.26+-0.06	88.56+-0.08	98.61+-0.03	95.59+-0.06	96.73+-0.05	32.46+-0.14	100.00+-0.00	71.65+-0.23	96.94+-0.10
0h0i Total	3.47347e+06	387862	365705	325084	320506	306556	296709	95865	95865	68800	66707
		11.17+-0.02	94.29+-0.04	88.89+-0.05	98.59+-0.02	95.65+-0.04	96.79+-0.03	32.31+-0.09	100.00+-0.00	71.77+-0.15	96.96+-0.07

Table 149: ZZ acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 200$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	4.96031e+06	186864	170959	139547	139103	61221	60529	16003	16003	13496	8143
		3.77+-0.01	91.49+-0.06	81.63+-0.09	99.68+-0.02	44.01+-0.13	98.87+-0.04	26.44+-0.18	100.00+-0.00	84.33+-0.29	60.34+-0.42
TCE-PHX	4.67913e+06	134919	130274	110519	110463	49735	43558	9635	9635	7624	5648
		2.88+-0.01	96.56+-0.05	84.84+-0.10	99.95+-0.01	45.02+-0.15	87.58+-0.15	22.12+-0.20	100.00+-0.00	79.13+-0.41	74.08+-0.50
PHX-PHX	4.67913e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	1.43186e+07	321783	301233	250066	249566	110956	104087	25638	25638	21120	13791
		2.25+-0.00	93.61+-0.04	83.01+-0.07	99.80+-0.01	44.46+-0.10	93.81+-0.07	24.63+-0.13	100.00+-0.00	82.38+-0.24	65.30+-0.33
TCE-CMUP	4.85448e+06	8615	7572	5620	5509	3116	1846	385	385	309	281
		0.18+-0.00	87.89+-0.35	74.22+-0.50	98.02+-0.19	56.56+-0.67	59.24+-0.88	20.86+-0.95	100.00+-0.00	80.26+-2.03	90.94+-1.63
TCE-CMU	4.85448e+06	1534	1364	1019	1009	543	333	88	88	61	55
		0.03+-0.00	88.92+-0.80	74.71+-1.18	99.02+-0.31	53.82+-1.57	61.33+-2.09	26.43+-2.42	100.00+-0.00	69.32+-4.92	90.16+-3.81
TCE-CMP	4.85448e+06	1971	1743	1312	1298	733	416	95	95	82	74
		0.04+-0.00	88.43+-0.72	75.27+-1.03	98.93+-0.28	56.47+-1.38	56.75+-1.83	22.84+-2.06	100.00+-0.00	86.32+-3.53	90.24+-3.28
TCE-CMX	4.60444e+06	4844	4310	3079	3032	1776	1040	201	201	149	134
		0.11+-0.00	88.98+-0.45	71.44+-0.69	98.47+-0.22	58.58+-0.89	58.56+-1.17	19.33+-1.22	100.00+-0.00	74.13+-3.09	89.93+-2.47
TCE-CMIO	4.85448e+06	2097	1818	1050	1034	592	367	77	77	58	47
		0.04+-0.00	86.70+-0.74	57.76+-1.16	98.48+-0.38	57.25+-1.54	61.99+-1.99	20.98+-2.13	100.00+-0.00	75.32+-4.91	81.03+-5.15
PHX-CMUP	4.5755e+06	2744	2653	2131	2131	1296	698	118	118	73	72
		0.06+-0.00	96.68+-0.34	80.32+-0.77	100.00+-0.00	60.82+-1.06	53.86+-1.38	16.91+-1.42	100.00+-0.00	61.86+-4.47	98.63+-1.36
PHX-CMU	4.5755e+06	590	568	450	449	269	145	30	30	18	17
		0.01+-0.00	96.27+-0.78	79.23+-1.70	99.78+-0.22	59.91+-2.31	53.90+-3.04	20.69+-3.36	100.00+-0.00	60.00+-8.94	94.44+-5.40
PHX-CMP	4.5755e+06	788	755	592	592	368	201	39	39	23	21
		0.02+-0.00	95.81+-0.71	78.41+-1.50	100.00+-0.00	62.16+-1.99	54.62+-2.60	19.40+-2.79	100.00+-0.00	58.97+-7.88	91.30+-5.88
PHX-CMX	4.36403e+06	1670	1592	1268	1262	763	439	89	89	55	50
		0.04+-0.00	95.33+-0.52	79.65+-1.01	99.53+-0.19	60.46+-1.38	57.54+-1.79	20.27+-1.92	100.00+-0.00	61.80+-5.15	90.91+-3.88
PHX-CMIO	4.5755e+06	907	879	484	481	283	159	30	30	17	15
		0.02+-0.00	96.91+-0.57	55.06+-1.68	99.38+-0.36	58.84+-2.24	56.18+-2.95	18.87+-3.10	100.00+-0.00	56.67+-9.05	88.24+-7.81
e mu Subtotal	4.66884e+07	25760	23254	17005	16797	9739	5644	1152	1152	845	766
		0.06+-0.00	90.27+-0.18	73.13+-0.29	98.78+-0.08	57.98+-0.38	57.95+-0.50	20.41+-0.54	100.00+-0.00	73.35+-1.30	90.65+-1.00
CMUP-CMUP	4.93967e+06	65662	62319	53317	53148	24225	23722	5780	5780	4820	2908
		1.33+-0.01	94.91+-0.09	85.55+-0.14	99.68+-0.02	45.58+-0.22	97.92+-0.09	24.37+-0.28	100.00+-0.00	83.39+-0.49	60.33+-0.70
CMUP-CMU	4.93967e+06	27197	25906	22412	22366	10070	9871	2387	2387	1982	1208
		0.55+-0.00	95.25+-0.13	86.51+-0.21	99.79+-0.03	45.02+-0.33	98.02+-0.14	24.18+-0.43	100.00+-0.00	83.03+-0.77	60.95+-1.10
CMUP-CMP	4.93967e+06	36236	34492	29988	29925	13526	13305	3310	3310	2746	1650
		0.73+-0.00	95.19+-0.11	86.94+-0.18	99.79+-0.03	45.20+-0.29	98.37+-0.11	24.88+-0.37	100.00+-0.00	82.96+-0.65	60.09+-0.93
CMUP-CMX	4.61699e+06	71621	68298	58525	58425	26309	25705	6556	6556	5463	3447
		1.55+-0.01	95.36+-0.08	85.69+-0.13	99.83+-0.02	45.03+-0.21	97.70+-0.09	25.50+-0.27	100.00+-0.00	83.33+-0.46	63.10+-0.65
CMUP-CMIO	4.93967e+06	24283	23075	19759	19727	8801	8610	2091	2091	1724	1062
		0.49+-0.00	95.03+-0.14	85.63+-0.23	99.84+-0.03	44.61+-0.35	97.83+-0.16	24.29+-0.46	100.00+-0.00	82.45+-0.83	61.60+-1.17
CMX-CMX	4.61699e+06	21428	20358	17339	17274	7897	7715	1838	1838	1496	1081
		0.46+-0.00	95.01+-0.15	85.17+-0.25	99.63+-0.05	45.72+-0.38	97.70+-0.17	23.82+-0.49	100.00+-0.00	81.39+-0.91	72.26+-1.16
CMX-CMU	4.61699e+06	12589	12017	10376	10352	4819	4713	1101	1101	929	587
		0.27+-0.00	95.46+-0.19	86.34+-0.31	99.77+-0.05	46.55+-0.49	97.80+-0.21	23.36+-0.62	100.00+-0.00	84.38+-1.09	63.19+-1.58
CMX-CMP	4.61699e+06	16459	15731	13590	13578	6023	5908	1454	1454	1206	773
		0.36+-0.00	95.58+-0.16	86.39+-0.27	99.91+-0.03	44.36+-0.43	98.09+-0.18	24.61+-0.56	100.00+-0.00	82.94+-0.99	64.10+-1.38
CMX-CMIO	4.61699e+06	11081	10583	9085	9058	4064	3978	1004	1004	846	574
		0.24+-0.00	95.51+-0.20	85.85+-0.34	99.70+-0.06	44.87+-0.52	97.88+-0.23	25.24+-0.69	100.00+-0.00	84.26+-1.15	67.85+-1.61
mu mu Subtotal	4.28436e+07	286556	272779	234391	233853	105734	103527	25521	25521	21212	13290
		0.67+-0.00	95.19+-0.04	85.93+-0.07	99.77+-0.01	45.21+-0.10	97.91+-0.04	24.65+-0.13	100.00+-0.00	83.12+-0.23	62.65+-0.33
Total	5.0891e+06	634099	597266	501462	500216	226429	213258	52311	52311	43177	27847
		12.46+-0.01	94.19+-0.03	83.96+-0.05	99.75+-0.01	45.27+-0.07	94.18+-0.05	24.53+-0.09	100.00+-0.00	82.54+-0.17	64.49+-0.23
0d Total	1.63292e+06	204549	193043	163662	163205	73878	69573	16819	16819	13931	8970
		12.53+-0.03	94.37+-0.05	84.78+-0.08	99.72+-0.01	45.27+-0.12	94.17+-0.09	24.17+-0.16	100.00+-0.00	82.83+-0.29	64.39+-0.41
0h Total	2.17184e+06	262670	247568	207372	206868	93643	88248	21900	21900	18099	11607
		12.09+-0.02	94.25+-0.05	83.76+-0.07	99.76+-0.01	45.27+-0.11	94.24+-0.08	24.82+-0.15	100.00+-0.00	82.64+-0.26	64.13+-0.36
0i Total	1.28798e+06	166406	156205	130047	129764	58757	55298	13562	13562	11125	7254
		12.92+-0.03	93.87+-0.06	83.25+-0.09	99.78+-0.01	45.28+-0.14	94.11+-0.10	24.53+-0.18	100.00+-0.00	82.03+-0.33	65.20+-0.45
0h0i Total	3.45983e+06	429550	404223	337800	337011	152551	143685	35492	35492	29246	18877
		12.42+-0.02	94.10+-0.04	83.57+-0.06	99.77+-0.01	45.27+-0.09	94.19+-0.06	24.70+-0.11	100.00+-0.00	82.40+-0.20	64.55+-0.28

Table 150: ttbar acceptances, assuming $M_H^{SM} = 200$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	3.0223e+06	8886	7518	5097	5035	580	580	344	344	190	166
		0.29+-0.00	84.60+-0.38	67.80+-0.54	98.78+-0.15	11.52+-0.45	100.00+-0.00	59.31+-2.04	100.00+-0.00	55.23+-2.68	87.37+-2.41
TCE-PHX	2.89371e+06	3476	3275	2467	2460	280	247	130	130	52	50
		0.12+-0.00	94.22+-0.40	75.33+-0.75	99.72+-0.11	11.38+-0.64	88.21+-1.93	52.63+-3.18	100.00+-0.00	40.00+-4.30	96.15+-2.67
PHX-PHX	2.89371e+06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
e e Subtotal	8.80972e+06	12362	10793	7564	7495	860	827	474	474	242	216
		0.14+-0.00	87.31+-0.30	70.08+-0.44	99.09+-0.11	11.47+-0.37	96.16+-0.66	57.32+-1.72	100.00+-0.00	51.05+-2.30	89.26+-1.99
TCE-CMUP	2.98898e+06	11556	9980	6528	6454	750	749	427	427	229	198
		0.39+-0.00	86.36+-0.32	65.41+-0.48	98.87+-0.13	11.62+-0.40	99.87+-0.13	57.01+-1.81	100.00+-0.00	53.63+-2.41	86.46+-2.26
TCE-CMU	2.98898e+06	2029	1749	1197	1185	133	133	78	78	40	37
		0.07+-0.00	86.20+-0.77	68.44+-1.11	99.00+-0.29	11.22+-0.92	100.00+-0.00	58.65+-4.27	100.00+-0.00	51.28+-5.66	92.50+-4.16
TCE-CMP	2.98898e+06	2955	2560	1716	1697	167	167	83	83	43	35
		0.10+-0.00	86.63+-0.63	67.03+-0.93	98.89+-0.25	9.84+-0.72	100.00+-0.00	49.70+-3.87	100.00+-0.00	51.81+-5.48	81.40+-5.93
TCE-CMX	2.96261e+06	5272	4584	2847	2818	329	329	201	201	102	92
		0.18+-0.00	86.95+-0.46	62.11+-0.72	98.98+-0.19	11.67+-0.60	100.00+-0.00	61.09+-2.69	100.00+-0.00	50.75+-3.53	90.20+-2.94
TCE-CMIO	2.98898e+06	2603	2234	1145	1140	114	114	74	74	41	36
		0.09+-0.00	85.82+-0.68	51.25+-1.06	99.56+-0.19	10.00+-0.89	100.00+-0.00	64.91+-4.47	100.00+-0.00	55.41+-5.78	87.80+-5.11
PHX-CMUP	2.86039e+06	2336	2241	1586	1584	174	157	81	81	32	31
		0.08+-0.00	95.93+-0.41	70.77+-0.96	99.87+-0.09	10.98+-0.79	90.23+-2.25	51.59+-3.99	100.00+-0.00	39.51+-5.43	96.88+-3.08
PHX-CMU	2.86039e+06	488	457	322	322	39	30	14	14	3	3
		0.02+-0.00	93.65+-1.10	70.46+-2.13	100.00+-0.00	12.11+-1.82	76.92+-6.75	46.67+-9.11	100.00+-0.00	21.43+-10.97	100.00+-0.00
PHX-CMP	2.86039e+06	698	669	462	462	52	44	17	17	8	6
		0.02+-0.00	95.85+-0.76	69.06+-1.79	100.00+-0.00	11.26+-1.47	84.62+-5.00	38.64+-7.34	100.00+-0.00	47.06+-12.11	75.00+-15.31
PHX-CMX	2.8369e+06	1085	1029	744	739	88	81	38	38	15	14
		0.04+-0.00	94.84+-0.67	72.30+-1.40	99.33+-0.30	11.91+-1.19	92.05+-2.88	46.91+-5.54	100.00+-0.00	39.47+-7.93	93.33+-6.44
PHX-CMIO	2.86039e+06	614	583	306	306	26	22	11	11	4	3
		0.02+-0.00	94.95+-0.88	52.49+-2.07	100.00+-0.00	8.50+-1.59	84.62+-7.08	50.00+-10.66	100.00+-0.00	36.36+-14.50	75.00+-21.65
e mu Subtotal	2.9197e+07	29636	26086	16853	16707	1872	1826	1024	1024	517	455
		0.10+-0.00	88.02+-0.19	64.61+-0.30	99.13+-0.07	11.20+-0.24	97.54+-0.36	56.08+-1.16	100.00+-0.00	50.49+-1.56	88.01+-1.43
CMUP-CMUP	2.99098e+06	3688	3204	1930	1906	211	211	118	118	67	55
		0.12+-0.00	86.88+-0.56	60.24+-0.86	98.76+-0.25	11.07+-0.72	100.00+-0.00	55.92+-3.42	100.00+-0.00	56.78+-4.56	82.09+-4.68
CMUP-CMU	2.99098e+06	1307	1167	788	781	89	89	49	49	26	23
		0.04+-0.00	89.29+-0.86	67.52+-1.37	99.11+-0.33	11.40+-1.14	100.00+-0.00	55.06+-5.27	100.00+-0.00	53.06+-7.13	88.46+-6.27
CMUP-CMP	2.99098e+06	1934	1680	1157	1149	127	127	73	73	38	34
		0.06+-0.00	86.87+-0.77	68.87+-1.13	99.31+-0.24	11.05+-0.93	100.00+-0.00	57.48+-4.39	100.00+-0.00	52.05+-5.85	89.47+-4.98
CMUP-CMX	2.95565e+06	3431	3074	1901	1885	179	179	104	104	59	55
		0.12+-0.00	89.59+-0.52	61.84+-0.88	99.16+-0.21	9.50+-0.68	100.00+-0.00	58.10+-3.69	100.00+-0.00	56.73+-4.86	93.22+-3.27
CMUP-CMIO	2.99098e+06	1730	1517	813	806	84	84	44	44	28	24
		0.06+-0.00	87.69+-0.79	53.59+-1.28	99.14+-0.32	10.42+-1.08	100.00+-0.00	52.38+-5.45	100.00+-0.00	63.64+-7.25	85.71+-6.61
CMX-CMX	2.95565e+06	791	664	396	385	50	50	26	26	15	14
		0.03+-0.00	83.94+-1.31	59.64+-1.90	97.22+-0.83	12.99+-1.71	100.00+-0.00	52.00+-7.07	100.00+-0.00	57.69+-9.69	93.33+-6.44
CMX-CMU	2.95565e+06	439	389	251	249	18	18	6	6	3	1
		0.01+-0.00	88.61+-1.52	64.52+-2.43	99.20+-0.56	7.23+-1.64	100.00+-0.00	33.33+-11.11	100.00+-0.00	50.00+-20.41	33.33+-27.22
CMX-CMP	2.95565e+06	658	607	411	409	45	45	29	29	14	13
		0.02+-0.00	92.25+-1.04	67.71+-1.90	99.51+-0.34	11.00+-1.55	100.00+-0.00	64.44+-7.14	100.00+-0.00	48.28+-9.28	92.86+-6.88
CMX-CMIO	2.95565e+06	600	514	263	258	24	24	13	13	6	6
		0.02+-0.00	85.67+-1.43	51.17+-2.20	98.10+-0.84	9.30+-1.81	100.00+-0.00	54.17+-10.17	100.00+-0.00	46.15+-13.83	100.00+-0.00
mu mu Subtotal	2.67422e+07	14578	12816	7910	7828	827	827	462	462	256	225
		0.05+-0.00	87.91+-0.27	61.72+-0.43	98.96+-0.11	10.56+-0.35	100.00+-0.00	55.86+-1.73	100.00+-0.00	55.41+-2.31	87.89+-2.04
Total	3.0283e+06	56576	49695	32327	32030	3559	3480	1960	1960	1015	896
		1.87+-0.01	87.84+-0.14	65.05+-0.21	99.08+-0.05	11.11+-0.18	97.78+-0.25	56.32+-0.84	100.00+-0.00	51.79+-1.13	88.28+-1.01
0d Total	2.79926e+06	52621	46275	30232	29946	3310	3233	1825	1825	945	832
		1.88+-0.01	87.94+-0.14	65.33+-0.22	99.05+-0.06	11.05+-0.18	97.67+-0.26	56.45+-0.87	100.00+-0.00	51.78+-1.17	88.04+-1.06
0h Total	229042	3955	3420	2095	2084	249	247	135	135	70	64
		1.73+-0.03	86.47+-0.54	61.26+-0.83	99.47+-0.16	11.95+-0.71	99.20+-0.57	54.66+-3.17	100.00+-0.00	51.85+-4.30	91.43+-3.35
0i Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0	0+-0
0h0i Total	229042	3955	3420	2095	2084	249	247	135	135	70	64
		1.73+-0.03	86.47+-0.54	61.26+-0.83	99.47+-0.16	11.95+-0.71	99.20+-0.57	54.66+-3.17	100.00+-0.00	51.85+-4.30	91.43+-3.35

Table 151: wgamma acceptances, assuming $M_H^{\rm SM} = 200$ GeV

Category	no cut	Lepton ID	Lep1 Isol	Lep2 Isol	$M_{\ell\ell} > 16$	jet veto	opp sign	$\not\!\!E_t$	$\not\!\!E_t$ || $\Delta\phi$	$M_{\ell\ell} < M_H/2$	$p^1 p^2 \not\!\!E_t < M_H$
TCE-TCE	1.33142e+07	5113 0.04+-0.00	3649 71.37+-0.63	2231 61.14+-0.81	1288 57.73+-1.05	1276 99.07+-0.27	660 51.72+-1.40	47 7.12+-1.00	47 100.00+-0.00	40 85.11+-5.19	40 100.00+-0.00
TCE-PHX	1.24185e+07	5518 0.04+-0.00	5264 95.40+-0.28	4084 77.58+-0.57	3667 89.79+-0.47	3572 97.41+-0.26	1775 49.69+-0.84	160 9.01+-0.68	160 100.00+-0.00	131 81.88+-3.05	130 99.24+-0.76
PHX-PHX	1.24185e+07	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
e e Subtotal	3.81512e+07	10631 0.03+-0.00	8913 83.84+-0.36	6315 70.85+-0.48	4955 78.46+-0.52	4848 97.84+-0.21	2435 50.23+-0.72	207 8.50+-0.57	207 100.00+-0.00	171 82.61+-2.63	170 99.42+-0.58
TCE-CMUP	1.29292e+07	3031 0.02+-0.00	2296 75.75+-0.78	1406 61.24+-1.02	811 57.68+-1.32	796 98.15+-0.47	445 55.90+-1.76	17 3.82+-0.91	17 100.00+-0.00	17 100.00+-0.00	17 100.00+-0.00
TCE-CMU	1.29292e+07	252 0.00+-0.00	155 61.51+-3.07	122 78.71+-3.29	90 73.77+-3.98	86 95.56+-2.17	36 41.86+-5.32	5 13.89+-5.76	5 100.00+-0.00	5 100.00+-0.00	4 80.00+-17.89
TCE-CMP	1.29292e+07	266 0.00+-0.00	174 65.41+-2.92	141 81.03+-2.97	101 71.63+-3.80	101 100.00+-0.00	52 51.49+-4.97	4 7.69+-3.70	4 100.00+-0.00	3 75.00+-21.65	3 100.00+-0.00
TCE-CMX	1.2102e+07	1675 0.01+-0.00	1232 73.55+-1.08	689 55.93+-1.41	414 60.09+-1.87	406 98.07+-0.68	182 44.83+-2.47	9 4.95+-1.61	9 100.00+-0.00	8 88.89+-10.48	8 100.00+-0.00
TCE-CMIO	1.29292e+07	355 0.00+-0.00	232 65.35+-2.53	107 46.12+-3.27	67 62.62+-4.68	62 92.54+-3.21	29 46.77+-6.34	3 10.34+-5.66	3 100.00+-0.00	3 100.00+-0.00	3 100.00+-0.00
PHX-CMUP	1.20395e+07	1833 0.02+-0.00	1771 96.62+-0.42	1590 89.78+-0.72	1580 99.37+-0.20	1531 96.90+-0.44	745 48.66+-1.28	61 8.19+-1.00	61 100.00+-0.00	43 70.49+-5.84	41 95.35+-3.21
PHX-CMU	1.20395e+07	456 0.00+-0.00	440 96.49+-0.86	389 88.41+-1.53	367 94.34+-1.17	360 98.09+-0.71	182 50.56+-2.64	8 4.40+-1.52	8 100.00+-0.00	4 50.00+-17.68	4 100.00+-0.00
PHX-CMP	1.20395e+07	502 0.00+-0.00	482 96.02+-0.87	441 91.49+-1.27	439 99.55+-0.32	420 95.67+-0.97	206 49.05+-2.44	26 12.62+-2.31	26 100.00+-0.00	21 80.77+-7.73	20 95.24+-4.65
PHX-CMX	1.13641e+07	1787 0.02+-0.00	1720 96.25+-0.45	1475 85.76+-0.84	1197 81.15+-1.02	1167 97.49+-0.45	581 49.79+-1.46	49 8.43+-1.15	49 100.00+-0.00	31 63.27+-6.89	29 93.55+-4.41
PHX-CMIO	1.20395e+07	676 0.01+-0.00	641 94.82+-0.85	504 78.63+-1.62	424 84.13+-1.63	414 97.64+-0.74	204 49.28+-2.46	12 5.88+-1.65	12 100.00+-0.00	7 58.33+-14.23	7 100.00+-0.00
e mu Subtotal	1.23341e+08	10833 0.01+-0.00	9143 84.40+-0.35	6864 75.07+-0.45	5490 79.98+-0.48	5343 97.32+-0.22	2662 49.82+-0.68	194 7.29+-0.50	194 100.00+-0.00	142 73.20+-3.18	136 95.77+-1.69
CMUP-CMUP	1.32455e+07	10 0.00+-0.00	7 70.00+-14.49	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMUP-CMU	1.32455e+07	1 0.00+-0.00	1 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMUP-CMP	1.32455e+07	2 0.00+-0.00	2 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMUP-CMX	1.21525e+07	12 0.00+-0.00	11 91.67+-7.98	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMUP-CMIO	1.32455e+07	82 0.00+-0.00	65 79.27+-4.48	5 7.69+-3.31	3 60.00+-21.91	3 100.00+-0.00	3 100.00+-0.00	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMX-CMX	1.21525e+07	2 0.00+-0.00	1 50.00+-35.36	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMX-CMU	1.21525e+07	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMX-CMP	1.21525e+07	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
CMX-CMIO	1.21525e+07	37 0.00+-0.00	31 83.78+-6.06	5 16.13+-6.61	3 60.00+-21.91	3 100.00+-0.00	2 66.67+-27.22	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
mu mu Subtotal	1.13745e+08	146 0.00+-0.00	118 80.82+-3.26	10 8.47+-2.56	6 60.00+-15.49	6 100.00+-0.00	5 83.33+-15.21	0 0.00+-0.00	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
Total	1.37442e+07	21610 0.16+-0.00	18174 84.10+-0.25	13189 72.57+-0.33	10451 79.24+-0.35	10197 97.57+-0.15	5102 50.03+-0.50	401 7.86+-0.38	401 100.00+-0.00	313 78.05+-2.07	306 97.76+-0.84
0d Total	5.59117e+06	8774 0.16+-0.00	7395 84.28+-0.39	5412 73.18+-0.52	4269 78.88+-0.55	4173 97.75+-0.23	2120 50.80+-0.77	142 6.70+-0.54	142 100.00+-0.00	113 79.58+-3.38	112 99.12+-0.88
0h Total	8.15301e+06	12825 0.16+-0.00	10773 84.00+-0.32	7773 72.15+-0.43	6179 79.49+-0.46	6021 97.44+-0.20	2982 49.53+-0.64	259 8.69+-0.52	259 100.00+-0.00	200 77.22+-2.61	194 97.00+-1.21
0i Total	7117	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0	0 0+-0
0h0i Total	8.16013e+06	12836 0.16+-0.00	10779 83.97+-0.32	7777 72.15+-0.43	6182 79.49+-0.46	6024 97.44+-0.20	2982 49.50+-0.64	259 8.69+-0.52	259 100.00+-0.00	200 77.22+-2.61	194 97.00+-1.21